

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO 453905	12 A1
	22 FECHA DE PRESENTACION	



PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
7513642-4	3-12-75	Suecia
7513643-2	3-12-75	
25 NOV. 1977 CONFIDIDA		
47 FECHA DE PUBLICACION	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A62B	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"DISPOSITIVO PARA USAR EN UN MECANISMO DE BLOQUEO DE EMERGENCIA PARA CINTURONES DE SEGURIDAD PARA VEHICULOS DEL TIPO DE CINCHA".		
71 SOLICITANTE (ES)		
IRVIN INDUSTRIES INC.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
51 Weaver Street - Greenwich, Conn. 06830 (U.S.A.).		
72 INVENTOR (ES)		
D. JAN-OLOF RAYMON WALLIN, sueco.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. Francisco GARCIA CABRERIZO.		

POOR
QUALITY



"DISPOSITIVO PARA USAR EN UN MECANISMO DE BLOQUEO DE EMERGENCIA PARA CINTURONES DE SEGURIDAD PARA VEHICULOS DEL TIPO DE CINCHA".

En los retractores de bloqueo de emergencia para --
5. cinturones de seguridad de vehículos del tipo de cincha, es --
conocido que un mecanismo de bloqueo es activado por dos par--
tes esencialmente independientes, a saber una que reacciona --
a la cincha ("parte disparada por la cincha") y una que reac--
ciona al vehículo ("parte disparada por el vehículo"). La par--
10. te disparada por la cincha está prevista para activar el meca--
nismo de bloqueo, o hacerle actuar, cuando la tensión de la --
cincha rebasa un valor preestablecido, tal como cuando la cin--
cha es acelerada rápidamente. La parte disparada por el vehí--
culo, por otro lado, está prevista para activar el mecanismo
15. de bloqueo en caso de cambio en la dirección o velocidad del
vehículo al rebasar una aceleración dada (medida en gr.).

La función de bloqueo disparada por la cincha es al--
canzada a menudo por medio de levas o acoplamientos que giran
con el eje retractor de la cincha siempre que la cincha sea --
20. retirada normalmente, pero que cuando se acelera el eje re--
tractor, provocando el incremento de la tensión de la cincha,
girán con relación al eje y hacen que se enganchen los elemen--
tos de bloqueo con una rueda dentada montada sobre el eje re--
tractor, bloqueando así este último e impidiéndolo que siga --
25. girando. Los mecanismos conocidos para este fin son a menudo
complicados y contienen numerosos pequeños componentes que exi--
gen una elevada precisión en su fabricación y también al ajus--
tar la función de bloqueo del retractor.

La parte disparada por el vehículo consiste general--
30. mente en un mecanismo que contiene un elemento de inercia, --



tal como un péndulo, bola, etc., que ocupa normalmente una posición neutra, pero que se desplaza desde esta posición neutra y produce así el enganche del mecanismo de bloqueo cuando la dirección o velocidad del vehículo sufre un cambio repentino.

5. Puede conseguirse esto último por ejemplo por un brazo de bloqueo que se engancha directa o indirectamente con el mecanismo de bloqueo cuando es accionado por el movimiento del elemento de inercia. Una desventaja de este mecanismo de bloqueo disparado por el vehículo es que el brazo de bloqueo sigue el movimiento oscilante o de rodadura del elemento de inercia y produce así el funcionamiento intermitente del bloqueo. Igualmente, la sensibilidad de este tipo de mecanismo de bloqueo es tal que se necesita una gran precisión en su fabricación y ajuste.
- 10.
15. El principal objetivo de esta invención es por consiguiente conseguir un mecanismo de bloqueo de emergencia para cinturón de seguridad de vehículo en el que estén combinadas las partes disparada por la cincha y disparada por el vehículo con el fin de constituir un mecanismo sencillo y fiable activado por la interacción de ambas partes con el fin de lograr ciertas ventajas.
- 20.

En lo que concierne a la invención, se consigue lo que precede esencialmente porque la parte disparada por la cincha consiste, de una manera en sí conocida, en un elemento de bloqueo que es activado directa o indirectamente por la tensión de la cincha y que hace que se enganche el mecanismo de bloqueo cuando aumenta la tensión de la cincha; además de lo cual, cuando cambia de manera repentina la velocidad o dirección del vehículo, una parte disparada por el vehículo frena el eje sobre el que está almacenada la cincha, incrementando

25.

30.



así la tensión de la cincha y poniendo por consiguiente en acción la parte disparada por la cincha.

- En un desarrollo de la invención, la parte disparada por el vehículo es preferiblemente del tipo en el que un elemento de accionamiento cargado por resorte se apoya sobre un elemento de inercia, o sobre una parte cooperante con esta última, que se desplaza desde una posición neutra al producirse cambios repentinos en la velocidad o dirección del vehículo de tal modo que el elemento de accionamiento pueda asumir una posición de bloqueo en la que se encuentra bloqueado el eje; además de encargarse del bloqueo del eje por medio del mecanismo de bloqueo, la parte disparada por la cincha del mecanismo restituye también el elemento de accionamiento, contra la carga ejercida por el muelle, a una posición tal que el elemento de inercia —siempre que lo permitan las otras circunstancias— pueda volver a su posición neutra.

- Otra finalidad adicional es simplificar la fabricación del mecanismo de bloqueo y también la de los componentes individuales, permitiendo usar, por ejemplo, componentes punzonados en vez de componentes colados en troquel.

- En los párrafos que siguen, se va a describir la invención de forma más detallada en relación con los dibujos que se acompaña. La figura 1 es una vista en perspectiva de un mecanismo de bloqueo de emergencia de acuerdo con la invención, visto desde el lado en el que está montado el sistema de péndulo. La figura 2 muestra una sección longitudinal tomada a través del mecanismo de bloqueo de la figura 1. La figura 3 muestra una sección por la línea III-III de la figura 2. La figura 4 muestra una vista de costado de la disposición de péndulo en funcionamiento. La figura 5 muestra la misma vista



- que la figura 4 con el péndulo en posición neutra. La figura 6 muestra una sección longitudinal de un mecanismo de bloqueo de emergencia según otra realización de la invención. La figura 7 muestra una sección por la línea VII-VII de la figura 6. La figura 8 muestra una sección por la línea VIII-VIII de la figura 6. La figura 9 muestra una sección por la línea IX-IX de la figura 6. La figura 10 es un diagrama despiezado de la disposición de rueda dentada en el mecanismo de bloqueo de emergencia de las figuras 6 ó 7. La figura 11 es una vista de costado de un mecanismo de bloqueo de emergencia según otra realización de la invención. Las figuras 12 y 13 muestran una vista de costado y una vista longitudinal de otra forma de realización adicional. La figura 14 es una vista de costado de un mecanismo de bola.
15. En el dibujo, particularmente en la figura 1, 11 designa la caja de un mecanismo de bloqueo de emergencia para un cinturón de seguridad 10. La caja consiste en un elemento de forma de U, cuyos miembros constituyen los lados de la caja, que durante su uso están provistos de carcassas protectoras 13a, 13b, que protegen al mecanismo. Dentro de la U, entre los lados, un eje 12 está soportado para enrollar el cinturón de seguridad que consiste normalmente en una correa de cincha 10. Se efectúa la retracción de una manera en sí conocida por un muelle helicoidal que actúa sobre el eje 12 y dispuesto en el exterior de un lado o miembro de la caja en forma de U 11. En la realización ilustrada, el muelle helicoidal está cubierto por la carcasa 13a. Los extremos del eje 12 están soportados en casquillos 14 dispuestos en agujeros en los lados 11a, 11b de la caja 11. Fijadas sobre el eje, dentro de la caja 11 y a corta distancia de sus lados, hay dos bridas -



15, 16 una de las cuales, 16, en la realización ilustrada está provista de dientes 17 y forma parte del mecanismo de bloqueo. Este último incluye también una palanca de bloqueo 18, que en la realización ilustrada tiene forma de L, pasando un miembro 5. 18a de la L entre los lados de la caja y estando soportado en dos ranuras triangulares 19 de los lados citados, mientras que el otro miembro 18b de la L está dispuesto en el exterior de un lado y forma parte del sistema de péndulo, como será descrito más adelante. La palanca de bloqueo 18 es empujada por 10. resorte hacia la rueda dentada 17 por un muelle 20, pero normalmente se le impide engancharse con la rueda dentada por medio de la disposición de péndulo, como será descrito también con detalle más adelante.

Se obtiene el bloqueo disparado por la cincha al es- 15. tar el eje 12 del carrete de cincha y sus casquillos 14 soportados en dos agujeros alargados u ovalados 21 en los lados de la caja. Para mantener a los casquillos 14 en posición, los mismos están provistos de una brida 14a que ha sido representada en el dibujo de las figuras 1 a 3. Uno o más muelles de 20. tracción 22 conectados con una o ambas bridas de los casquillos retienen normalmente al casquillo, y por consiguiente al eje retractor 12, en la ranura de la parte inferior del dibujo.

El bloqueo disparado por la cincha descrito funciona 25. na como sigue: Durante la retirada normal de la cincha 10, el eje 12 gira en los casquillos 14 y la cincha puede ser devanada sin tocar el mecanismo de bloqueo. Cuando la tensión de la cincha rebasa un valor dado, por ejemplo si la cincha es retirada violentamente por sacudidas, etc. los casquillos del eje 30. 14 serán desplazados hacia arriba en los agujeros ovalados 21



contra la tensión de los muelles 22, por lo que los dientes 17 del anillo de brida 16 se pondrán en contacto con la palanca de bloqueo 18 para interrumpir la rotación del carrete (figura 4). Cuando desciende la tensión de la cincha, los casquillos del eje 14 del carrete son vueltos de nuevo por los muelles 22 a la posición de la figura 1, y los dientes 17 se separan de la palanca de bloqueo 18, después de lo cual se puede devanar una vez más la cincha.

La parte disparada por el vehículo incluye un mecanismo de péndulo en la realización ilustrada. En el lado derecho 11a (de la figura) de la caja está dispuesto un bloque horizontal 23 sobre el que está dispuesto un casquillo 24 que actúa a modo de asiento para un péndulo 25 suspendido debajo del bloque 23. El péndulo 25 tiene un vástago o árbol 26 que pasa a través del casquillo 24 y está suspendido en el casquillo, por ejemplo por el principio de rótula o un principio similar, de tal modo que el péndulo pueda oscilar libremente en cualquier dirección. El vástago 26 del péndulo termina sensiblemente por debajo del miembro 18b de la palanca de bloqueo 18 que se encuentra en el exterior de la caja, estando equipado este miembro 18b con un vástago corto 27 dispuesto encima del vástago del péndulo 26 y coaxial a este último cuando se encuentra al péndulo en su posición neutra o vertical. En esta posición, según puede verse por las figuras 1 y 5, el vástago 27 de la palanca de bloqueo reposa contra el vástago del péndulo 26 con una fuerza de carga preestablecida que es determinada por el muelle 20 unido a la palanca de bloqueo 18.

La parte disparada por el vehículo descrita más arriba funciona como sigue: Cuando es desplazado el péndulo -



en cualquier dirección, el vástago del péndulo 26 oscilará — hacia un lado, como se muestra en la figura 4, y cuando el vástago 27 de la palanca de bloqueo 18 ya no tiene superficie para soportarlo, la palanca de bloqueo será retirada hacia abajo por el muelle 20 para engancharse con los dientes 17 de la brida 16 del carrete. Ello bloquea la correa o cincha de seguridad 10 y le impide que continúe su retirada.

10. Cuando aumenta la tensión de la cincha, los casquillos del eje 14 son desplazados hacia arriba en los agujeros o ranuras de forma ovalada 21 contra la tensión de los muelles 22, es decir que se levanta todo el carrete dentro de las ranuras 21 según se ha descrito anteriormente de tal modo que los dientes 17 de la brida 16, que están enganchados con la palanca de bloqueo 18, levanten a esta última como se ha —
15. mostrado en la figura 5. Esta elevación de la palanca de bloqueo 18 y por consiguiente del vástago 27 hace que la función de bloqueo sea recibida por la parte disparada por la cincha, y el péndulo 25 es ahora libre de volver —siempre que lo permitan las otras circunstancias— a su posición neutra o vertical como se ha mostrado en la figura 5, puesto que el vástago 20. 26 es una vez más libre de oscilar dentro de su posición debajo del vástago 27. Cuando se alivia finalmente la tensión —ejercida sobre la cincha, el eje retractor es bajado por los muelles 22 a su posición normal y la palanca de bloqueo 18 se
25. separa de la rueda dentada 16, 17, ya que la palanca de bloqueo 18 permanece en su posición elevada debido al vástago 27 que se apoya sobre el vástago del péndulo 26. Si por cualquier razón el péndulo 25 y el vástago del péndulo 26 son todavía desplazados pero se alivia la tensión ejercida sobre la cincha,
30. el eje retractor 12 y con él la brida dentada 16, 17 descende

3 DIC



rá, pero al mismo tiempo la palanca de bloqueo 18 será arras-
trada por la acción del muelle 20 siempre que el vástago 27 -
de la palanca de bloqueo pueda moverse libremente hacia abajo
como se ha mostrado en la figura 4. Si, por otra parte, el --
5. péndulo 25 vuelve a la posición vertical pero la tensión de -
la cincha sigue siendo superior al valor predeterminado, el -
carrete continuará bloqueado, puesto que siempre que el carre-
te se encuentre en su posición elevada su brida dentada 16, 17
está enganchada con la palanca de bloqueo levantada 18, según
10. se ha mostrado en la figura 5. Así pues, de acuerdo con la in-
vención, la parte disparada por la cincha del mecanismo de blo-
queo de emergencia es usada como mecanismo de reposición para
la parte disparada por el vehículo.

Las figuras 6 a 10 muestran una realización modifica-
15. da del objeto de la invención. La caja 31, que es también en
forma de U en esta realización, contiene el carrete 32 con sus
bridas 33 y 34 del modo usual. En la izquierda de la figura 6
se ha mostrado la carcasa 35 que oculta al muelle helicoidal
para la retracción de la cincha 10. Fuera del miembro derecho
20. (en la figura) 34 de la caja 31, el eje del carrete 32 lleva
dos ruedas dentadas 36, 37, una de las cuales, 36, es de mayor
diámetro que la otra, 37. La rueda dentada 36 de mayor diáme-
tro está fijada sobre el eje 32 de manera que sea incapaz de
girar con respecto al mismo, y lleva a cabo el bloqueo positi-
25. vo del eje cuando entra en juego el mecanismo de bloqueo. La
rueda dentada más pequeña 37 es parcial o completamente libre
de girar sobre el eje 32, y es mantenida contra la rueda den-
tada 36 con una presión tal que efectúa un grado predetermina-
do de fricción entre estos dos componentes. Un muelle 38 (fi-
30. gura 10) montado entre las ruedas dentadas 36 y 37 efectúa la



fricción deseada. Las ruedas dentadas 36, 37 son bloqueadas lateralmente sobre el eje 32 por medio de una arandela de bloqueo 39 o dispositivo similar. En sentido longitudinal y en el mismo plano que la rueda dentada más grande 36 hay un retén 40 que presenta un saliente en forma de diente 41 provisto con el fin de engancharse, en una posición de oscilación del retén 40, con los dientes de la rueda dentada 36 y que, en otra posición hacia la que es dirigido por un muelle 42, es dispuesto con su saliente fuera del recorrido de la rueda dentada 36 (figura 7). El retén 40 es capaz de oscilar alrededor de un pasador 43, y en el extremo opuesto al pasador 43 tiene un bisel 44 apoyado sobre un árbol o pasador 45 que es soportado de manera deslizante en una ranura alargada 46. La cincha 10 arrollada sobre el eje retractor 46 está dispuesta de tal modo que al abandonar la caja pase por encima del pasador 45 y se apoye sobre el mismo formando tal ángulo que el pasador 45 sea sometido a una componente de la tensión de la cincha 10.

El péndulo 56 está suspendido en un casquillo 57 sobre una placa 55 dispuesta dentro de la caja 31 en el mismo lado que las ruedas dentadas 36, 37 y en el exterior de las mismas. El péndulo tiene un vástago 58 sobre el que se apoya un vástago 59 unido a un saliente 60 de un retén 61, que está montado preferiblemente sobre el mismo pasador 43 que el retén 40. El retén 61 tiene un bisel 62 dispuesto en el recorrido del pasador deslizante 45. Un muelle 63 carga el retén 61 en una dirección descendente. Cuando es desplazado el péndulo 56 en cualquier dirección, el vástago 58 se desplaza de su posición neutra ilustrada y el retén 61 es empujado hacia abajo por el muelle 63 de manera que una uña de bloqueo 64 del retén



61 se enganche con la rueda dentada 37 y la bloquee. El blo-
queo de la rueda dentada 37 tiene un efecto de frenado sobre
la rueda dentada 36, sobre la que se apoya con fricción la --
rueda dentada 37, y el incremento en la tensión de la cincha
5. así producido dispara el bloqueo de la cincha, proceso en el
cual el retén 40 es presionado por el pasador 45 al deslizar--
se este último bajo la influencia de la tensión de la cincha
de tal modo que el saliente 41 se enganche con la rueda denta
da 36 bloqueando el eje retractor 32. Mientras que el pasador
10. 45 presiona el retén 40 apoyándose sobre el bisel 44, el re--
tén 61 es levantado por el mismo pasador 45 apoyado sobre el
bisel 62. La finalidad de esta acción es permitir al péndulo
56, si el vehículo ya no está sometido a la fuerza de acelera
ción preestablecida, volver a su posición neutra con el vást
15. go 59 del retén 61 dispuesto encima y apoyándose sobre el vást
tago del péndulo 58. Si el vehículo está sometido todavía a --
la aceleración pero se ha mitigado la tensión ejercida sobre
la cincha, se alivia la presión ejercida sobre el pasador 45
y el mismo se desplaza hacia la derecha (en las figuras 7 a 9),
20. y al mismo tiempo el retén 40 es elevado por el muelle 42. --
Cuando tiene lugar lo que precede, el saliente 41 se separa
de la rueda dentada 36, pero el retén 61 permanece en su posi
ción presionada de manera que la rueda dentada 37 sea bloquea
da por el saliente 64. Por otra parte, si ha cesado la accelera
25. ción, de manera que el péndulo se encuentre en su posición --
neutra, el retén 61 permanecerá levantado, puesto que su vást
tago 59 se apoya entonces sobre el vástago del péndulo 58.

El diseño ilustrado tiene importantes ventajas. Da--
do que las ruedas dentadas 36 y 37 son capaces de girar en cier
30. to grado con relación entre sí contra la carga de resorte o --



fuerza de fricción ejercida entre ellas, el mecanismo incorpo-
ra un medio de alineamiento del enganche entre el retén de blo-
queo 40 y la rueda dentada 36, que es de gran valor porque --
estas partes no están siempre alineadas entre sí en el momen-
5. to en que tiene lugar el bloqueo. Por consiguiente, al ser po-
sible este alineamiento entre la rueda dentada 36 y la rueda
dentada 37, no hay necesidad de que exista precisión en la fa-
bricación de estas partes, sino que las ruedas dentadas 36 y
37 pueden girar algo con relación entre sí antes de que se en-
10. ganche el retén de bloqueo 40 con la rueda dentada 36. La rue-
da dentada 37 que lleva a cabo el bloqueo definitivo del eje
retractor 32 debería ser preferiblemente de metal, mientras -
que la rueda dentada 37, cuyo bloqueo inicia simplemente el
mecanismo de bloqueo, puede ser fabricada en plástico u otro
15. material poco costoso.

El bloqueo disparado por la cincha que ha sido re--
presentado puede ser diseñado también de otro modo, según se ha
mostrado en la figura 11. En esta realización, se ha dado al
retén de bloqueo 47 la forma de una placa soportada en renu--
20. ras triangulares en los lados de la caja 31 de un modo simi-
lar a la realización mostrada en las figuras 4 a 5. La placa
está provista o formada con una parte redondeada 48 sobre la
que pasa la cincha al abandonar el carrete 32. La palanca de
bloqueo 47, que es cargada por resorte por medio de un muelle
25. 49 para separarla de la rueda dentada 36, está dispuesta de -
tal modo que cuando es presionada al incrementarse la tensión
de la cincha se enganche directamente con los dientes de la -
rueda dentada 36 y detenga a esta última y por consiguiente al
eje retractor 32.

30. Este mecanismo de bloqueo disparado por la cincha -



actúa también en cooperación con una parte disparada por el -
vehículo del tipo de péndulo, incluyendo una placa que está -
anclada en un lado de la caja y soporta, en un casquillo 52 -
de la placa 50, a un péndulo 51 que puede ser desplazado li-
5. bremente en cualquier dirección. Coronando al péndulo y accio-
nada por su desplazamiento hay una palanca 53, que está sopor-
tada dentro de la caja en 54. Cuando es desplazado el péndulo
en cualquier dirección, la palanca 53 se levanta y se engan-
cha con la rueda dentada 37, por lo que es frenado el eje 32
10. del retractor, dando como resultado un incremento en la ten-
sión de la cincha que activa el mecanismo de bloqueo dispara-
do por la cincha, es decir el retén 47.

Esta acción del mecanismo que ha sido descrita es -
muy importante, porque permite reducir las dimensiones de la
15. parte disparada por el vehículo, es decir el mecanismo de pé-
ndulo, dado que el mismo es usado únicamente para frenar la -
rotación del eje del retractor suficientemente para iniciar -
el bloqueo y elevar la tensión de la cincha al valor predeter-
minado al que entra en acción el mecanismo de bloqueo dispara-
do por la cincha.
20.

En la realización ilustrada en las figuras 12 y 13,
el mecanismo de bloqueo disparado por la cincha de las figuras
6 a 10 está combinado con una parte disparada por el vehículo
tal como se ha ilustrado en la figura 11. Cuando el péndulo -
25. 51 bloquea o frena la rueda dentada 37 por medio de la palanca
53, aumenta la tensión en la cincha de tal modo que el mecanis-
mo de bloqueo disparado por la cincha, que incluye el retén 40,
sea activado como se ha descrito en relación con las figuras
6 a 10.

30. En la realización particularmente satisfactoria mos



trada en las figuras 11, 12 y 13, el pasador 45 ó 48 sometido a la tensión de la cincha está dispuesto de tal modo que, - - existiendo un esfuerzo de tensión constante dado en la cincha, la componente de la tensión de la cincha que actúa sobre el -
5. pasador 45 aumente con la longitud de la cincha retirada. En la realización representada en las figuras 11 y 12, se consigue lo que precede haciendo pasar a la cincha sobre el elemento sensor de la cincha 45 ó 47 a un ángulo de desviación cuyo complemento es designado por α en la figura 12. Al ser retirada la cincha, disminuirá el ángulo α . Por consiguiente, en las primeras etapas de retirada de la cincha del carrete, el elemento 45, 47 no tiene la misma tendencia a reaccionar a -- la tensión de la cincha que tiene después de la retirada de -- la longitud de cincha normalmente necesaria para, asegurar a
10. una persona en el conjunto de cinturón del asiento. Ello hace más conveniente la utilización del cinturón del asiento para el usuario, puesto que la rápida retirada de la cincha no produce la activación innecesaria del mecanismo de bloqueo de -- emergencia, lo que es usual en los diseños existentes donde --
15. el bloqueo disparado por la cincha es dependiente de la aceleración ejercida sobre el carrete.

El nuevo sistema de acuerdo con la invención descrito más arriba ofrece considerables ventajas. El sencillo diseño da una elevada fiabilidad y hace posible usar componentes
25. de bloqueo robustos que sean sencillos y poco costosos de producir, por ejemplo, la rueda dentada 16, 17 y 36 puede ser dispuesta sobre el eje del retractor y fabricada en chapa metálica punzonada. El nuevo mecanismo simplifica no solamente la -- producción del bloqueo sino también su ajuste. Dado que puede
30. permitirse una gran libertad en la forma del péndulo, por --



ejemplo el mecanismo mostrado en las figuras 11 y 12, también es posible usar péndulos cortos, y ello permite el posicionamiento oblicuo del mecanismo de bloqueo de emergencia y su caja. Dado que en algunas realizaciones se rompe el contacto entre el péndulo y la palanca de bloqueo, esta última puede ser bajada para permitir una posición de bloqueo bien definida, sin riesgo de agitación en el mecanismo de bloqueo. Ello elimina también el rechinar y el ruido que podrían producirse en el bloqueo del péndulo de los tipos conocidos anteriormente.

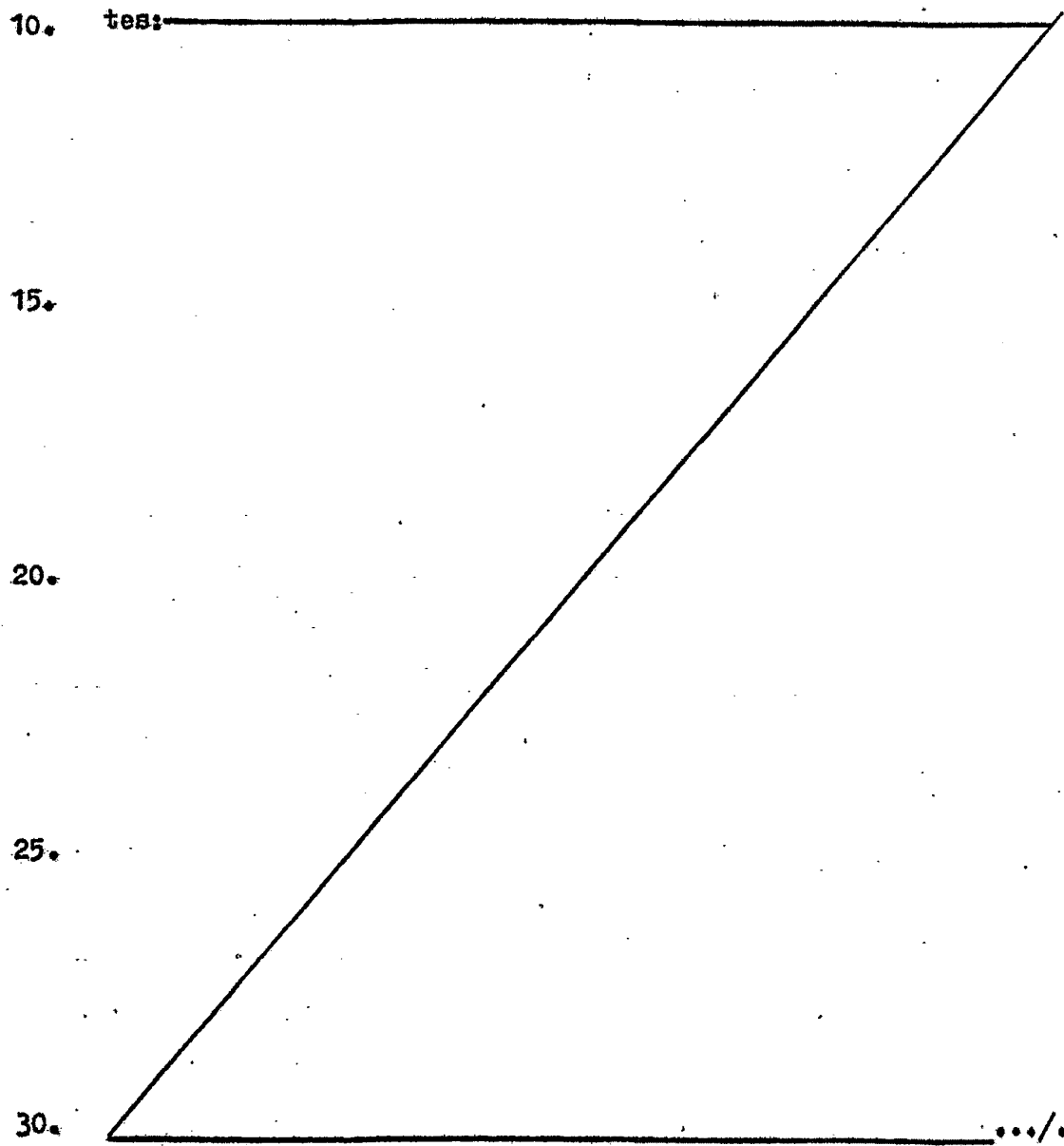
En la realización representada en la figura 14, el mecanismo de péndulo de la figura 11 es reemplazado por un elemento de inercia en forma de esfera o bola. La bola 65 está dispuesta en el recipiente de forma acopada 66, que está fijado en la caja y cuyo fondo se inclina hacia su punto central de tal modo que la bola tienda a adoptar una posición de reposo en el centro del recipiente. La superficie interior del brazo de la palanca de bloqueo 67 reposa sobre la parte superior de la bola. Los cambios rápidos de velocidad harán que la bola 65 salga, por inercia, de su posición de reposo en la dirección en cuestión y ascendiendo por el fondo inclinado del recipiente, levantando así el brazo 67 para que se enganche con la rueda dentada 37. Cuando es frenada esta última, la parte disparada por la cincha 47 es activada y se encarga de la función de bloqueo según se ha descrito en relación con las realizaciones anteriores.

La invención no está limitada naturalmente a las realizaciones específicas descritas más arriba, sino que puede variarse en el sentido más amplio dentro de los términos del concepto que constituye su fundamento.



N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "DISPOSITIVO PARA USAR EN UN MECANISMO DE BLOQUEO DE EMERGENCIA PARA CINTURONES DE SEGURIDAD PARA VEHICULOS DEL TIPO DE GINCHA", con Prioridad de la solicitud de Patente en Suecia nº 7513642-4, de fecha 3-12-75, y Prioridad de la solicitud de Patente en Suecia nº 7513643-2, de fecha 3-12-75, según las características esenciales de las siguientes:





REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo para usar en un mecanismo de bloqueo de emergencia para cinturones de seguridad para vehículos del tipo de cincha, cuyo mecanismo de bloqueo es del tipo
5. que contiene un eje retractor para la cincha, siendo bloqueado el eje por un mecanismo de bloqueo caracterizado por tener una parte disparada por la cincha, consistente de una manera en sí conocida en un elemento sensor de la cincha que es activado directa o indirectamente por la tensión de la cincha y
10. hace que se enganche el mecanismo de bloqueo cuando aumenta la tensión de la cincha; además de lo cual, cuando cambia bruscamente la velocidad o dirección del vehículo, una parte disparada por el vehículo frena el eje sobre el que está almacenada la cincha, aumentando así la tensión de la cincha y poniendo en acción la parte disparada por la cincha.
- 15.

- 2.- Dispositivo para usar en un mecanismo de bloqueo de emergencia para cinturones de seguridad para vehículos del tipo de cincha, según la reivindicación 1, caracterizado porque la parte disparada por el vehículo del mecanismo incluye un
20. elemento de accionamiento cargado por resorte que se apoya sobre un elemento de inercia, o sobre una parte cooperante con el mismo, que es desplazado desde una posición neutra por los cambios repentinos experimentados en la velocidad o dirección del vehículo de tal modo que el elemento de accionamiento pueda adoptar una posición de bloqueo en la que es bloqueado el
25. eje; además de efectuar el bloqueo del eje por medio del mecanismo de bloqueo, la parte disparada por la cincha del mecanismo restituye también el elemento de accionamiento, contra la carga por resorte, a una posición tal que el elemento de
30. energía -siempre que lo permitan las otras circunstancias-



pueda volver a su posición neutra.

5. 3a.- Dispositivo para usar en un mecanismo de bloqueo de emergencia para cinturones de seguridad para vehículos del tipo de cincha, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el elemento sometido a la tensión de la cincha -- está previsto de manera que sea desplazado desde una posición inicial a una segunda posición cuando la tensión de la cincha alcanza un nivel predeterminado, actuando así directa o indirectamente sobre el mecanismo de bloqueo para bloquear el eje del retractor.

15. 4a.- Dispositivo para usar en un mecanismo de bloqueo de emergencia para cinturones de seguridad para vehículos del tipo de cincha, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el elemento sensor de la cincha es el eje del retractor y porque el mecanismo de bloqueo incluye una rueda de trinquete dentada, fijada para girar con el eje del retractor, con una palanca de bloqueo que actúa como elemento de accionamiento y dispuesta en relación con la rueda de trinquete de manera que se enganche con los -
20. dientes de la misma cuando el eje se desplaza desde su posición inicial a su segunda posición.

25. 5a.- Dispositivo para usar en un mecanismo de bloqueo de emergencia para cinturones de seguridad para vehículos del tipo de cincha, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el elemento sensor de la cincha adopta la forma de un eje cilíndrico o pasador soportado de manera deslizable en ranuras alargadas y dispuesto con el fin de actuar como parte de bloqueo del mecanismo de bloqueo.

30. 6a.- Dispositivo para usar en un mecanismo de blo--



queo de emergencia para cinturones de seguridad para vehicu--
los del tipo de cincha, según la reivindicación 5, caracteri--
zado porque la parte de bloqueo consiste en un retén que tie--
ne un saliente dispuesto con el fin de engancharse con una --
5. rueda dentada del mecanismo de bloqueo cuando es desplazado el
pasador contra un bisel del retén.

7a.- Dispositivo para usar en un mecanismo de blo--
queo de emergencia para cinturones de seguridad para vehicu--
los del tipo de cincha, según la reivindicación 3, caracteri--
10. zado porque el elemento sensor de la cincha consiste en una -
palanca cuyos extremos están soportados con el fin de poder
oscilar en agujeros triangulares de la caja y que está dis--
puesta de manera que en una posición de oscilación se engan--
che con una rueda dentada del mecanismo de bloqueo.

15. 8a.- Dispositivo para usar en un mecanismo de blo--
queo de emergencia para cinturones de seguridad para vehicu--
los del tipo de cincha, según una cualquiera de las reivindi--
caciones 1 a 7, caracterizado porque el elemento sensor de la
cincha está dispuesto en relación con el eje central del ca--
20. rrete de tal modo que la cincha pase sobre el elemento sensor
de la misma formando un ángulo de desviación cuyo complemento
desciende según es retirada la cincha.

25. 9a.- Dispositivo para usar en un mecanismo de blo--
queo de emergencia para cinturones de seguridad para vehicu--
los del tipo de cincha, según la reivindicación 2, caracteriza--
do por un vástago dispuesto sobre el elemento de accionamiento,
vástago que se apoya en la posición nuestra sobre el elemento
de inercia.

30. 10a.- Dispositivo para usar en un mecanismo de blo--
queo de emergencia para cinturones de seguridad para vehicu--

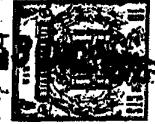


los del tipo de cincha, según las reivindicaciones 4 y 9, caracterizado porque la palanca de bloqueo tiene sus extremos soportados con el fin de poder oscilar en agujeros triangulares de la caja entre una posición separada de los dientes de la rueda de trinqueta y una posición en la que está enganchada con uno de los dientes, siendo la palanca en forma de I y llevando un miembro de la I el vástago mencionado más arriba.

11.- Dispositivo para usar en un mecanismo de bloqueo de emergencia para cinturones de seguridad para vehículos del tipo de cincha, según la reivindicación 10, caracterizado porque el elemento de inercia consiste en un péndulo relativamente grande, en forma de placa, soportado para oscilar en una montura en forma de anillo y teniendo un vástago que coopera con el vástago de la palanca de bloqueo.

12.- Dispositivo para usar en un mecanismo de bloqueo de emergencia para cinturones de seguridad para vehículos del tipo de cincha, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque el mecanismo de bloqueo incluye dos ruedas dentadas enlazadas entre sí por un muelle o por fricción, una de las cuales está fijada sobre el eje del retractor, mientras que la otra es libre de girar sobre el eje y está dispuesta de manera que sea frenada por el elemento de bloqueo bajo la acción del elemento de inercia, de tal modo que el frenado del eje realizado a través de la primera rueda dentada produzca un incremento en la tensión de la cincha y el desplazamiento correspondiente de la parte sensora de la cincha haga que un segundo elemento de bloqueo se enganche con la primera rueda dentada, bloqueando a esta última y por consiguiente al eje del retractor.

13.- Dispositivo para usar en un mecanismo de blo-



queo de emergencia para cinturones de seguridad para vehicu-
los del tipo de cincha, según la reivindicación 12, caracteri-
zado porque el segundo elemento de bloqueo tiene un bisel so-
bre el que se apoya el elemento sensor de la cincha en una di-
rección tal que el citado elemento de bloqueo sea cargado ha-
cia su posición de bloqueo.

14s.- Dispositivo para usar en un mecanismo de blo-
queo de emergencia para cinturones de seguridad para vehicu-
los del tipo de cincha, según la reivindicación 13, caracteri-
zado porque el primer elemento de bloqueo tiene un bisel so-
bre el que se apoya el elemento sensor de la cincha en una --
dirección tal que el citado elemento de bloqueo sea cargado
separándose de su posición de bloqueo.

15s.- Dispositivo para usar en un mecanismo de blo-
queo de emergencia para cinturones de seguridad para vehicu-
los del tipo de cincha, según una cualquiera de las reivindi-
caciones 2 a 8, caracterizado porque el elemento de inercia -
(65) consiste en una bola colocada en un recipiente de forma
acopada cuyo fondo se inclina hacia su centro, apoyándose el
elemento de accionamiento directa o indirectamente sobre la -
parte superior de la bola.

16s.- "DISPOSITIVO PARA USAR EN UN MECANISMO DE BLO-
QUEO DE EMERGENCIA PARA CINTURONES DE SEGURIDAD PARA VEHICU-
LOS DEL TIPO DE CINCHA".

Según queda sustancialmente descrito en la presente

.../...



memoria que consta de veintiuna hojas, escritas a máquina —
por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 3 DIC. 1976

IRVIN INDUSTRIES INC.

P.P.

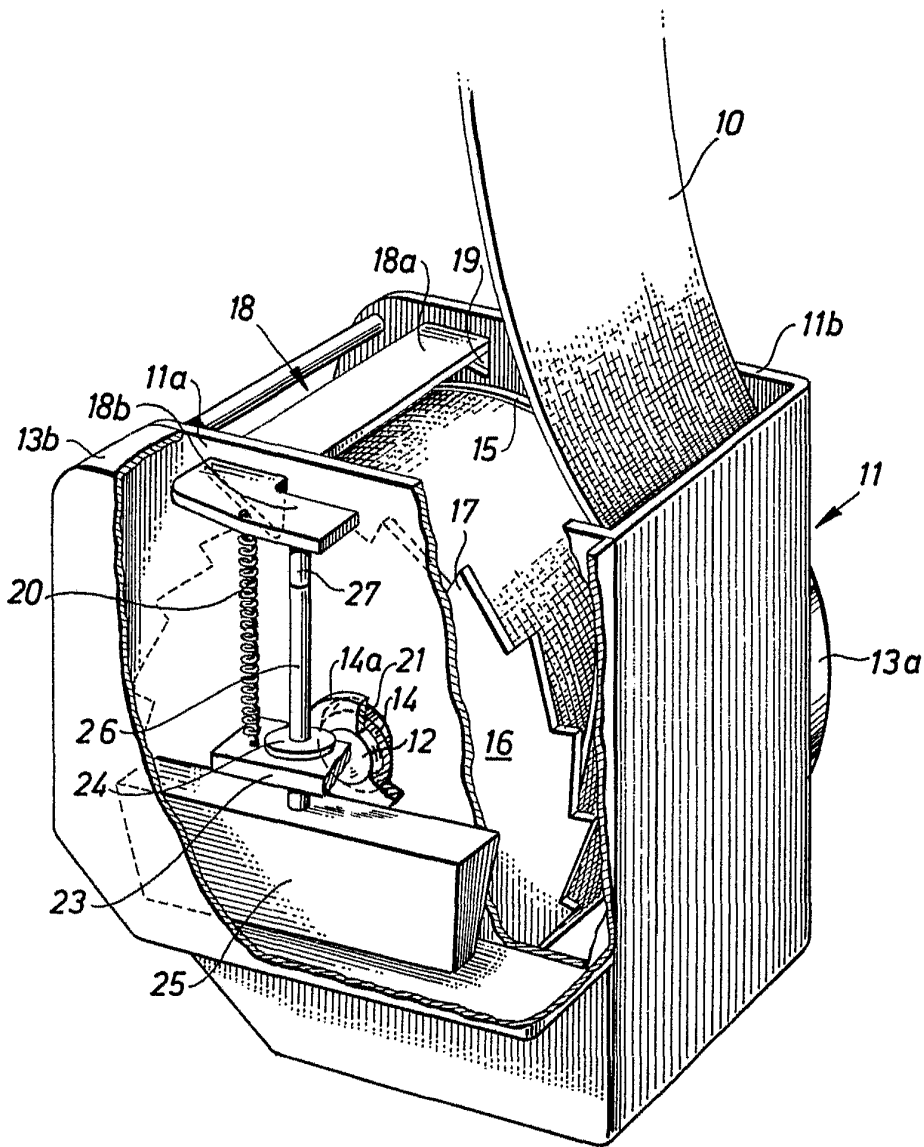
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M^{ra} Dolores Jorquera

453905



Fig. 1



Madrid, 5 ENE. 1977
P.P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Escala variable

Firmado: M.^a Dolores Jorquera

453905



Fig. 2

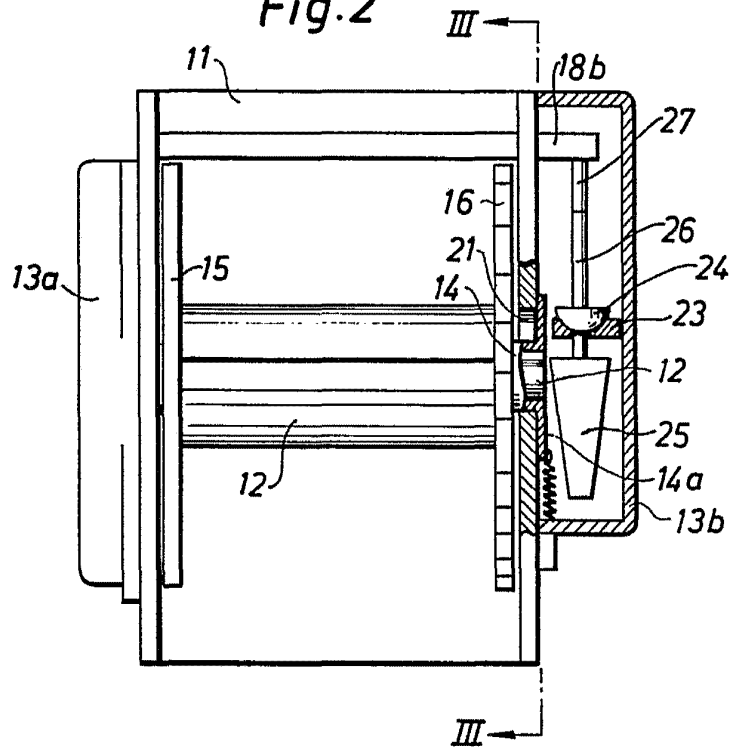
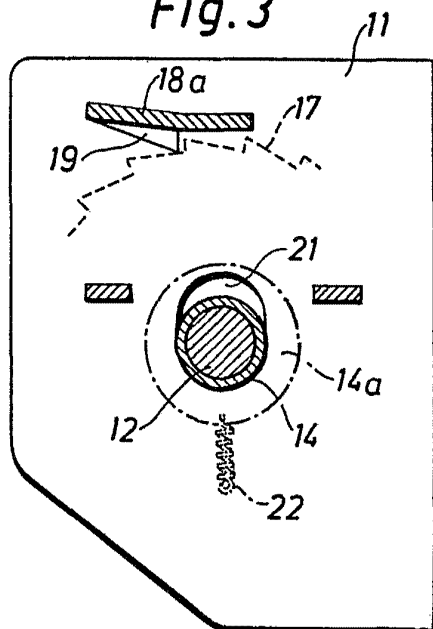


Fig. 3



Madrid, 5 ENE. 1977
P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Escala variable

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

453905



Fig. 4

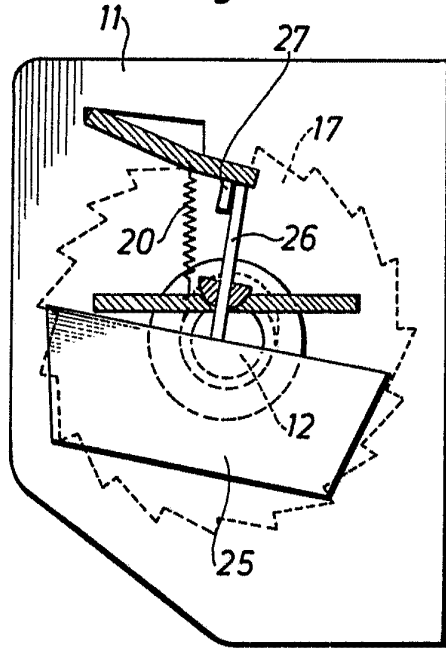
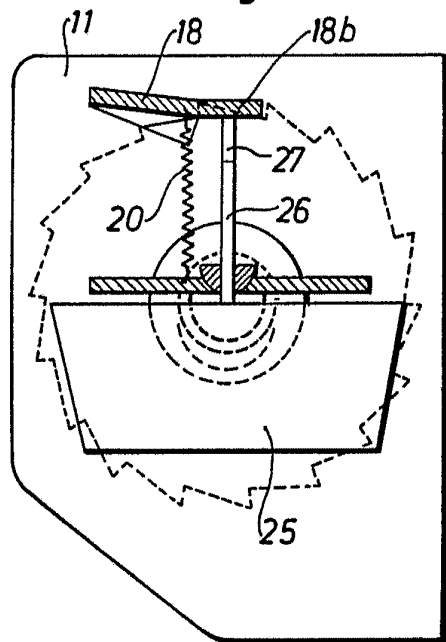


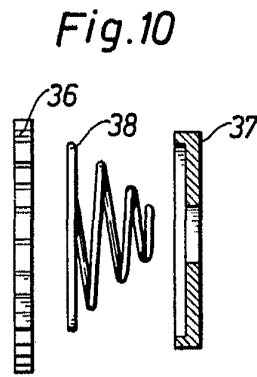
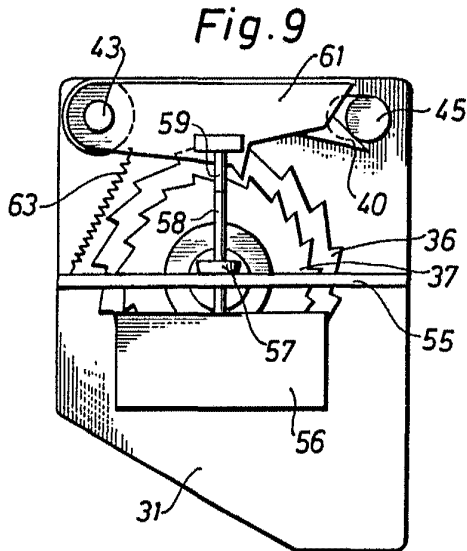
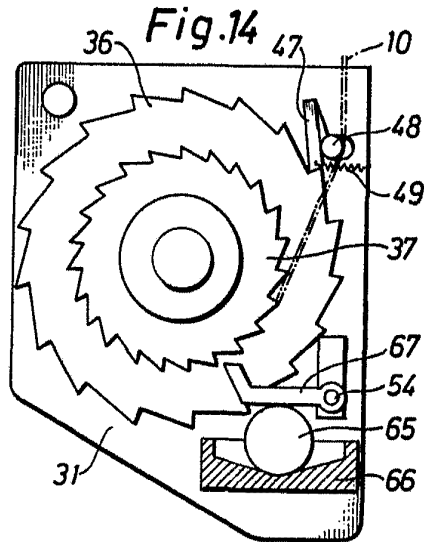
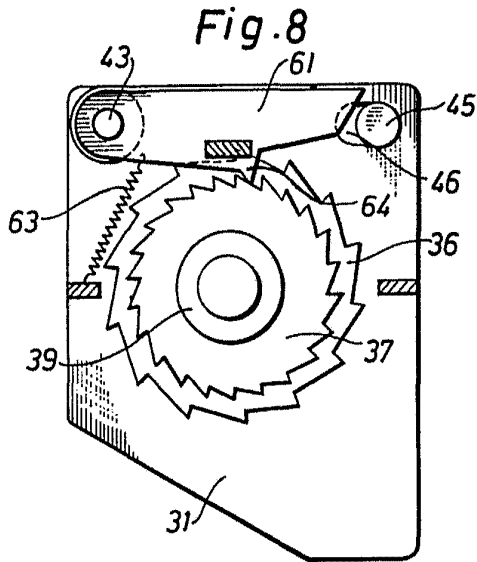
Fig. 5



Escala variable

Madrid 5 ENE. 1977
P.P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

453905



Madrid 5 ENE. 1977
 P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
 P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

Escala variable

455905

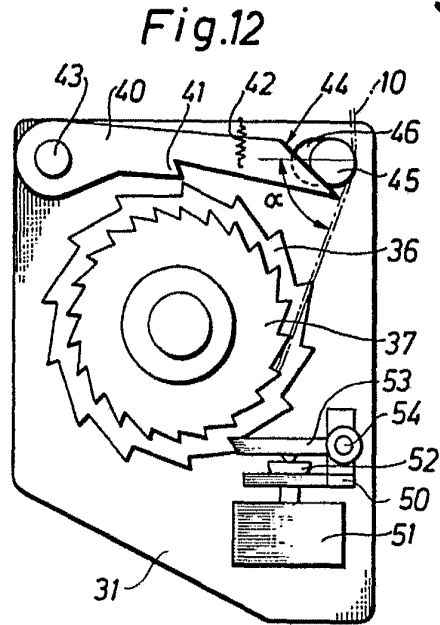
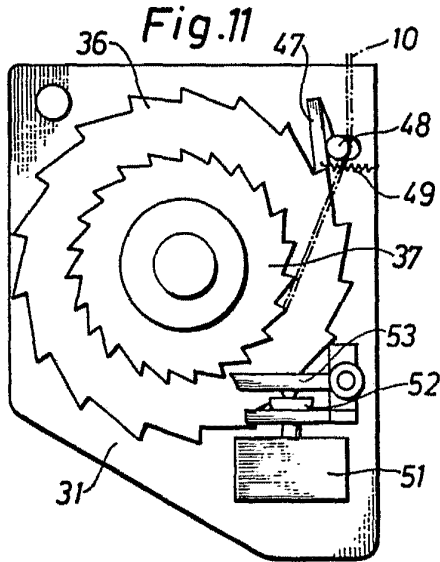
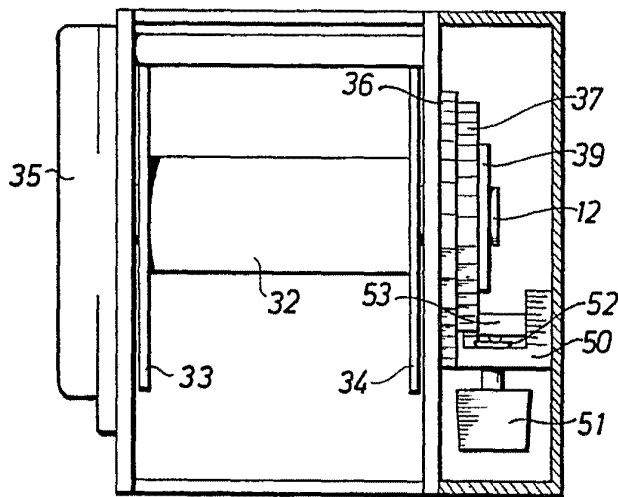


Fig.13



Madrid, 5 ENE. 1977
 P.P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
 P.P.

Escala variable

Firmada: M.ª Dolores Jorquera