

40591

Int. Cl.ª: A63C

P A T E N T E

E E

I N T R O D U C C I Ó N

por "UN DISPOSITIVO DE RETENCIÓN DEL TACÓN EN ATADURAS DE SEGURIDAD PARA ESQUÍ", a favor de DON HANNES MARKER, de nacionalidad alemana, domiciliado en "Hauptstrasse 51-52", - GARMISCH-PARTENKIRCHEN- República Federal Alemana.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo de retención del tacón en ataduras de seguridad para esquís, cuyo dispositivo presenta una pieza de sustentación para un soporte de la suela, así como un pedal de cierre que forma la biela de un mecanismo de

5. cuatro articulaciones y que está a su vez bajo la influencia de un muelle de suerte que, al introducirse en la atadura una bota de esquiar, adopta automáticamente su posición de enclavamiento y se puede abrir voluntariamente tal como con ligera presión del bastón de esquiar contra un disparador, o involuntariamente al presentarse

10. se una fuerza de tracción ya excesiva, dirigida aproximadamente

verticalmente hacia arriba.

- La finalidad principal del presente invento es evitar los inconvenientes de los dispositivos conocidos en los que el muelle actúa constantemente sobre la pieza de sustentación del soporte de la suela con la fuerza de desenganche ajustada a cada caso y así, cualquier fuerza dirigida como antes se indicó pone en peligro la pierna del esquiador sin llegar a provocar el desenclavamiento, mientras que con el presente invento se da al dispositivo una forma tal que al actuar sobre el soporte de la suela en el sentido de desenganche del dispositivo origina en éste una resistencia elástica progresivamente mayor hasta un determinado punto de desenganche regulable, actuando en contra de dicha fuerza y amortiguándola, resistencia que, no obstante, se derrumba en el punto de desenganche.
- 5.
- 10.
15. El invento consigue esto porque dicho muelle actúa por intermedio de una palanca basculante sobre la placa sustentadora con el extremo libre de uno de sus brazos, mientras que su otro brazo, cargado por el muelle, es conducido de manera forzada por una palanca sostenida en forma basculable en una caja, y está
20. prolongado hasta más allá del punto de ataque de la fuerza del muelle; porque está previsto una pieza fija a la caja para apoyo de la palanca basculante en la posición de enclavamiento, realizándose ese apoyo con el extremo libre de su brazo cargado por el muelle; y por existir un tope fijo a la caja, destinado a cooperar con la palanca basculante y que, después de un determinado
25. movimiento del soporte de la suela en el sentido de desenclavamiento, origina un movimiento de la palanca basculante hasta más allá del punto de basculación, y así la palanca basculante, antes de alcanzar el punto de desenganche, es movida por la pieza sustentadora como unidad rígida, en contra de la fuerza del muelle,
- 30.

siendo devuelta de nuevo a su posición al ceder la fuerza, mientras que si la fuerza atecante es correspondientemente fuerte, al tener lugar el movimiento hasta el punto de desenclave o desenganche, la palanca basculante se derrumba y ya no actúa contra

5. el soporte de la suela en su movimiento a la posición de liberación. Esta basculación de la pieza sustentadora para el soporte de la suela y el pedal de cierre desde liberación a enclavamiento se realiza prácticamente sin necesidad de fuerza respecto al muelle que aporta la resistencia al desenganche.
10. En la realización de este invento puede servir, como muelle, un muelle helicoidal compresor actuando a través de un plátillo de resorte ahorquillado sobre el punto de articulación de la palanca basculante, y que a su vez se apoya contra la caja.
Preferentemente, este apoyo de dicho muelle contra la caja
15. se realiza por intermedio de un plátillo de resorte que, con una parte convexa, encaja en una depresión de forma de cazoleta en la caja y forma un brazo de una palanca acodada, cuyo otro brazo sirve con su extremo libre como tope para la palanca basculante. A este particular, el brazo de palanca que forma el tope puede
20. llevar un pulsador que se extiende hacia arriba a través de la caja, y al accionarlo, puede el brazo ser llevado al campo de acción de la palanca basculante, en contra de una fuerza de recuperación, creando así una posibilidad sencilla para abrir voluntariamente el dispositivo de retención del tacón, ya que el
25. accionarse el pulsador y tirarse al mismo tiempo levemente del soporte de la suela, la pieza sustentadora de ésta bascula inmediatamente hasta la posición de desenclavamiento.
Como otra mejora de esta idea del invento, el pulsador puede estar soportado de manera giratoria y poseer un saliente que se
30. extiende hasta el campo de acción de la palanca basculante, y

que está rebajado en forma escalonada o hecho en forma de espiral, de modo que resulta posible una regulación de la dureza del desenganche en función del recorrido, haciendo para ello girar el pulsador.

5. Se describe ahora la realización de este invento a base de los dibujos anexos. como ejemplo no limitativo, en los que:

La fig. 1ª se muestra este dispositivo en sección longitudinal, siendo la fig. 2ª una vista del mismo desde arriba, la fig. 3ª es similar a la fig. 1ª pero en el estado inmediatamente anterior al desenclavamiento involuntario; la fig. 4ª similar a la fig. 1ª pero en estado desenclavado; y la fig. 5ª similar a la fig. 1ª pero en estado inmediatamente anterior al desenclavamiento voluntario.

En las figuras, existe una placa de base 1 que sirve para fijar el dispositivo sobre el esquí, y así están previstos en la placa de base agujeros para tornillos (no representados). Los lados longitudinales de la placa de base están doblados hacia arriba y hacia adentro, formando vías de guía 2,3 (ver fig. 2ª) para una caja 4 desplazable en dirección longitudinal sobre la 1. En las paredes laterales de la caja están soportados dos ejes horizontales 5,6, que forman las articulaciones estacionarias de un mecanismo de cuatro articulaciones, cuya biela 7 forma una pieza sustentadora destinada a un sujetador 8 de la suela. En el extremo libre de la biela 7, acodado hacia adelante, sirve como pedal de cierre 9. Para la adaptación a distintos gruesos de las botas de esquiar, el soporte de la suela se encuentra sostenido en la pieza sustentadora en una forma soltable y regulable en altura, de la manera conocida. Esta pieza sustentadora, que forma la biela del mecanismo de cuatro articulaciones, está articulada, por los ejes 10, 11

a los órganos de basculación 12, 13, estando el órgano de basculación 12 soportado en la caja 4 sobre el eje 5, y el órgano de basculación 13 sobre el eje 6. Para recubrir el espacio intermedio entre la caja 4 y la pieza sustentadora 7, preciso por motivos técnicos de funcionamiento sirve una junta elástica 14, por ejemplo, de goma o de un plástico blando. En el extremo superior de la pieza sustentadora está previsto todavía un ojete 15, en el que se puede sujetar una denominada correa de retención

De acuerdo con la característica principal del presente invento, un muelle compresor helicoidal 16, previsto para generar la dureza de desenganche, actúa por intermedio de una palanca basculante sobre la pieza sustentadora 7, que está constituida por los dos brazos de palanca 17, 18 y por la articulación accodada 19. El brazo de palanca 17 está soportado por un extremo libre sobre el eje 10 de la pieza sustentadora. El brazo de palanca 18 está unido por su extremo libre, a través de un eje 20, articuladamente con otra palanca 21 que, a su vez, está sostenida en la caja 4 de manera basculable sobre el eje 5. El muelle 16 actúa sobre el brazo de palanca 18 a través de un platillo de resorte 22, que está sostenido de manera basculable sobre el eje 20. Este brazo de palanca está prolongado hasta más allá del eje 20. La prolongación ha sido designada con 23 y forma un saliente de apoyo de doble acción que, en la posición de enclavamiento del dispositivo, se apoya contra el órgano de basculación 13, con lo que queda apuntalado contra la caja 4 a través del eje 6.

El muelle 16 se apoya contra la caja 4 a través de un platillo de resorte 24. Este platillo de resorte posee una parte convexa con la que encaja en una depresión en forma de cazolote de la caja. Este platillo 24 posee una prolongación accodada 25 que, con

- su extremidad libre, sirve de tope para el saliente de apoyo 23 del brazo de palanca 18. La prolongación soporta un pulsador 26 que se extiende hacia afuera a través de un agujero existente en la pared superior de la caja, y mediante cuyo accionamiento se
5. puede llevar al extremo libre de la prolongación al campo de acción del saliente de apoyo 23. Al ser accionado el pulsador, el muelle 16 es cargado algo unilateralmente por el giro del platillo de resorte 24, de modo que se produce un momento de recuperación que, al soltarse el pulsador, devuelve éste a su posición de
10. partida. El pulsador 26 está sostenido de manera giratoria en la prolongación 25 y posee una prolongación 27 que se extiende hasta el campo de acción del saliente de apoyo 23 del brazo de palanca 18. Esta prolongación está rebajada escalonadamente de modo que según la posición angular del pulsador entre el saliente de
15. apoyo 23 y la prolongación 27, existe una separación más o menos grande. De este modo se puede conseguir, mediante el giro del pulsador, una regulación de la dureza del desengancho, en función del recorrido.

- En su extremo derecho, con relación a las figuras 19 a 59,
20. soporta la placa de base 1 un caballote de soporte 28 para una espiga de regulación 29. Esta espiga posee un agujero roscado en el que está atornillado un perno roscado 29, el cual está sostenido en el puente de un estribo 31 de forma de U, de suerte que no puede girar. Las patas de dicho estribo están soportadas
25. en la caja 4 de manera basculable en torno del eje 5. La espiga de regulación 29 está molateada en su extremo libre sobresaliente del caballote de soporte 28, para su mejor manejo, y además esta provista de una ranura en la que se puede introducir, por ejemplo una moneda. En la parte de la espiga de regulación que penetra
30. en la caja, está enchufado un muelle compresor helicoidal 32

que con uno de sus extremos se apoya contra el caballete de soporte 28, mientras que con su otro extremo actúa sobre una brida 33 existente en el extremo interior de la espiga de regulación. Este muelle sirve para producir un apriete de la bota de esquiar contra un dispositivo de retención de la puntera. Cuando no se encuentra ninguna bota de esquiar en la atadura, entonces está este muelle totalmente desensado. Haciendo girar la espiga de regulación 29 se puede variar la distancia entre el eje 5 y el caballete de soporte 28. Con ello es posible, por un lado, ajustar el dispositivo a otro largo de bota de esquiar y, por otro lado, variar también el apriete.

El órgano de basculación 12 del mecanismo de cuatro articulaciones y el brazo de palanca 18 de la palanca no se encuentran por motivos constructivos, en el plano longitudinal vertical central del dispositivo. Existe uno de ellos en cada caso a cada lado de dicho plano, y están unidos rígidamente entre sí por medio de traviesas. La traviesa para las dos partes del brazo de palanca 18 forma el saliente de apoyo 23. Las dos partes del órgano de basculación 12 están unidas entre sí por medio de una traviesa 34, que sirva al mismo tiempo como tope para el brazo de palanca 17 de la palanca basculante, limitando con ello su inflexión hacia la pieza sustentadora 7.

La fig. 4ª muestra el dispositivo de retención del tacón en estado desenclavado. Al introducirse una bota de esquiar en la atadura, el tacón entra en contacto con el pedal de cierre 9 y lo hace bascular, junto con el soporte 8 de la suela y los órganos de basculación 12,13, hasta la posición de enclavamiento conforme a la fig. 1ª. Con ello se extiende la palanca basculante 17,18, 19 siendo llevada a su otra posición bajo la influencia del muelle compresor helicoidal 16. Las figuras 1ª, 3ª y 5ª

muestran el dispositivo de retención del tacón, si bien en estado enclavado, no obstante sin efecto de apriete contra el dispositivo de retención de la puntera. Este apriete es originado al introducirse una bota de esquiar en la stadura, por el hecho de que la bota desplaza, por intermedio del mecanismo de cuatro articulaciones, toda la caja 4 más o menos lejos hacia la derecha en relación con los dibujos, en contra de la fuerza del muelle del compresor helicoidal 12. Con respecto al muelle 16, ligeramente pretensado, que hay que considerar para el desenganche de seguridad, el calzado de la stadura se realiza prácticamente sin ejercer ninguna fuerza.

Una apertura voluntaria del dispositivo de retención del tacón se efectúa, por ejemplo, ayudándose de un bastón de esquiar, con el que se puede oprimir el pulsador 26, de modo que el extremo libre de la prolongación 25 que soporta a dicho pulsador, viene a caer delante del brazo 18 de la palanca basculante, tal como ha sido representado en la fig. 5^a. Al levantarse el tacón, la palanca de basculación es oprimida entonces, bajo la influencia de la travesa 34, inmediatamente hasta más allá del punto de basculación, de modo que el muelle no actúa ya sobre la pieza sustentadora 7, con lo que esta puede seguir siendo hecha bascular hacia arriba, prácticamente sin ningún esfuerzo, hasta la posición de desenclavamiento conforme a la fig. 4^a.

Si entonces al esquiar ataca al soporte 8 de la suela una fuerza de tracción dirigida aproximadamente en sentido vertical hacia arriba, entonces el soporte de la suela puede moverse hacia arriba en contra de la dicha fuerza del muelle compresor helicoidal 16, ya que antes de alcanzarse el punto de desenganche la palanca de basculación actúa a este respecto como, unidad rígida. Proyectando correspondientemente el mecanismo de cuatro arti-

- culaciones queda asegurado un movimiento del soporte de la suela, que está adaptado al movimiento del extremo posterior de la suela de la botada de esquiar. Al ceder la fuerza actuando sobre el soporte de la suela, el muelle 16 oprime a través de
5. la palanca basculante, a la pieza sustentadora, haciéndola volver de nuevo a la posición de partida. Ahora bien, si es una fuerza mayor la que ataca al soporte 8 de la suela, entonces el muelle es comprimido tanto, que el saliente de apoyo 23 del brazo 18 de la palanca basculante viene a hacer apoyo contra la pro-
10. longación 27 del pulsador 26. Tal como se ve en la fig. 3ª. Con ello se impide que la palanca basculante siga basculando como ^{/rígida} unidad, y la palanca basculante es oprimida bajo la influencia de la traviesa 34 hasta el punto de basculación, con lo que se derrumba la resistencia que se opone al movimiento del soporte
15. de la suela, de modo que éste pueda bascular prácticamente sin esfuerzo y bruscamente a la posición de desenganchamiento.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, lo que se declara como no practicado ni puesto en ejecución en España, comprendo las reivindicaciones siguientes:

20. 1.- Un dispositivo de retención del tacón en ataduras de seguridad para esquís, que presenta una pieza de sustentación para un soporte de la suela, así como un pedal de cierre que forma la biela de un mecanismo de cuatro articulaciones y que se encuentra bajo de la influencia de un muelle, de suerte que al
25. introducirse una bota de esquiar en la atadura, adopta automáti-

- camente su posición de enclavamiento, pudiendo ser abierto voluntariamente mediante una presión con el bastón de esquiar contra un disparador, o bien de manera imprevista al presentarse una fuerza de tracción excesiva, dirigida aproximadamente verticalmente hacia arriba, c a r a c t e r i z a d o porque el muelle actúa por intermedio de una palanca basculante sobre la pieza sustentadora, cuyo extremo libre de uno de sus brazos está unido con la pieza sustentadora, mientras que su otro brazo, cargado por el muelle, es conducido de manera forzada por una
- 5.
10. palanca sostenida de manera basculable en una caja, y está prolongado hasta más allá del punto de ataque de la fuerza del muelle, porque está prevista una pieza fija a la caja, contra la que la palanca basculante se apoya en la posición de enclavamiento con el extremo libre de su brazo cargado por el muelle, y porque
15. existe a lo menos un tope fijo a la caja destinado a cooperar con la palanca basculante y que, después de un determinado movimiento del soporte de la caña en el sentido del desenclavamiento, origina un movimiento de la palanca basculante hasta más allá del punto de basculación.
20. 2.- Un dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 1, c a r a c t e r i z a d o porque, como muelle, sirve un muelle compresor helicoidal que, a través de un platillo de resorte ahorquillado, actúa sobre el punto de articulación de la palanca basculante y que, a su vez, se apoya contra la caja.
25. 3.- Un dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 2, c a r a c t e r i z a d o porque el muelle compresor helicoidal se apoya contra la caja por intermedio de un platillo de resorte que, con una parte convexa, encaja en una depresión de forma de cozoleta de la caja, formando un brazo de una palanca acodada, cuyo otro brazo sirve, con su extremo libre, como tope para
- 30.

la palanca basculante.

4.- Un dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 3, e a-
r a c t e r i z a d o porque el brazo de la palanca que forma
el tope, soporta un pulsador que se extiende hacia arriba o tra-
vés de la caja, y mediante cuyo accionamiento puede ser llevado
el brazo de acción de la palanca basculante, en contra de una fu-
erza de recuperación.

5.- Un dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 4, e a-
r a c t e r i z a d o porque el pulsador está soportado de mane-
ra giratoria y posee un saliente rebajado escalonadamente o en
forma de espiga, que se extiende hasta el campo de acción de la
palanca basculante.

6.- Un dispositivo, de acuerdo con una cualquiera de las
reivindicaciones precedentes, e a c t e r i z a d o porque el
punto de articulación de la palanca basculante en la pieza sus-
tentadora coincide con una de las articulaciones de acoplamiento
dentada.

7.- Un dispositivo, de acuerdo con una cualquiera de las rei-
vindicaciones precedentes, e a r a c t e r i z a d o porque el
punto de giro de la palanca giratoria que sostiene a uno de los
brazos de la palanca basculante, coincide con un punto de arti-
culación del mecanismo de cuatro articulaciones en la caja.

8.- Un dispositivo de retención del tacón en estado de
seguridad para esquís.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria que
consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola
cara y de tres láminas de dibujos.

Madrid, a 17 AGO. 1972 17 AGO. 1972

HANNES HANLER.

p.a. JAIME ISERN

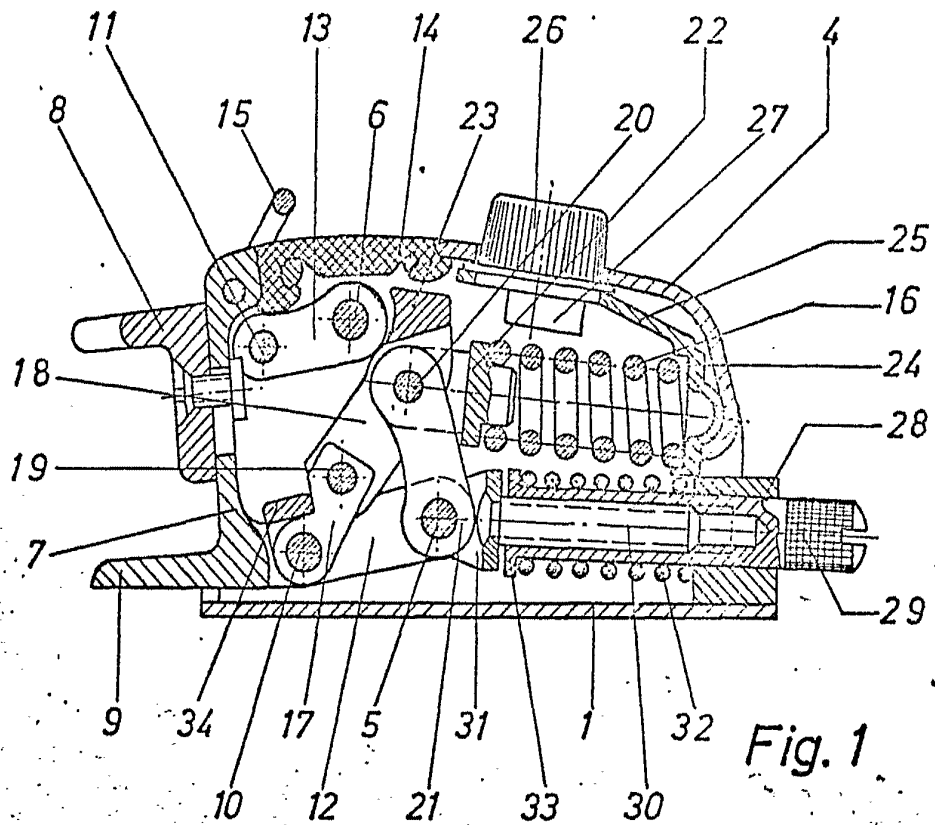


Fig. 1

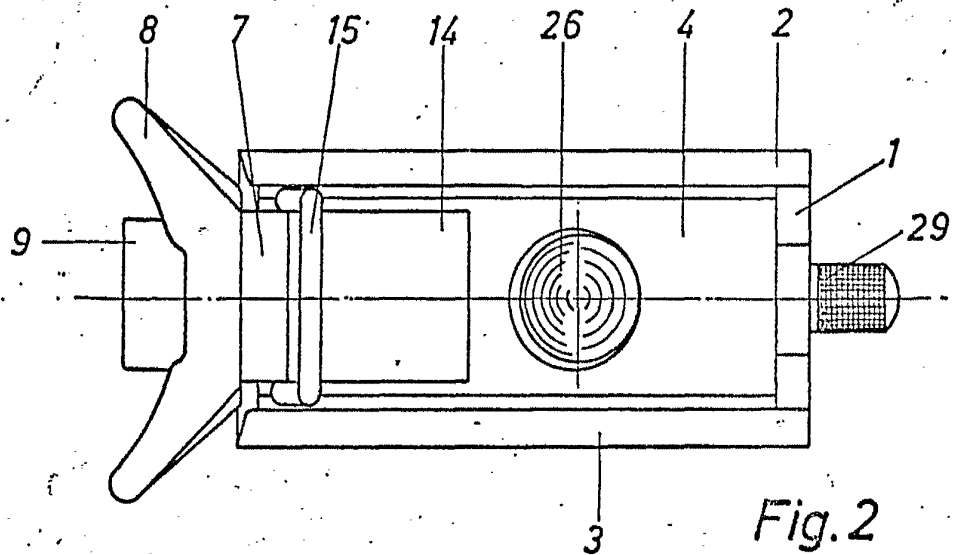


Fig. 2

Madrid, a 18 de Agosto de 1972

p.a. JAIME ISERN

Firmado: JOSE F. NIETO

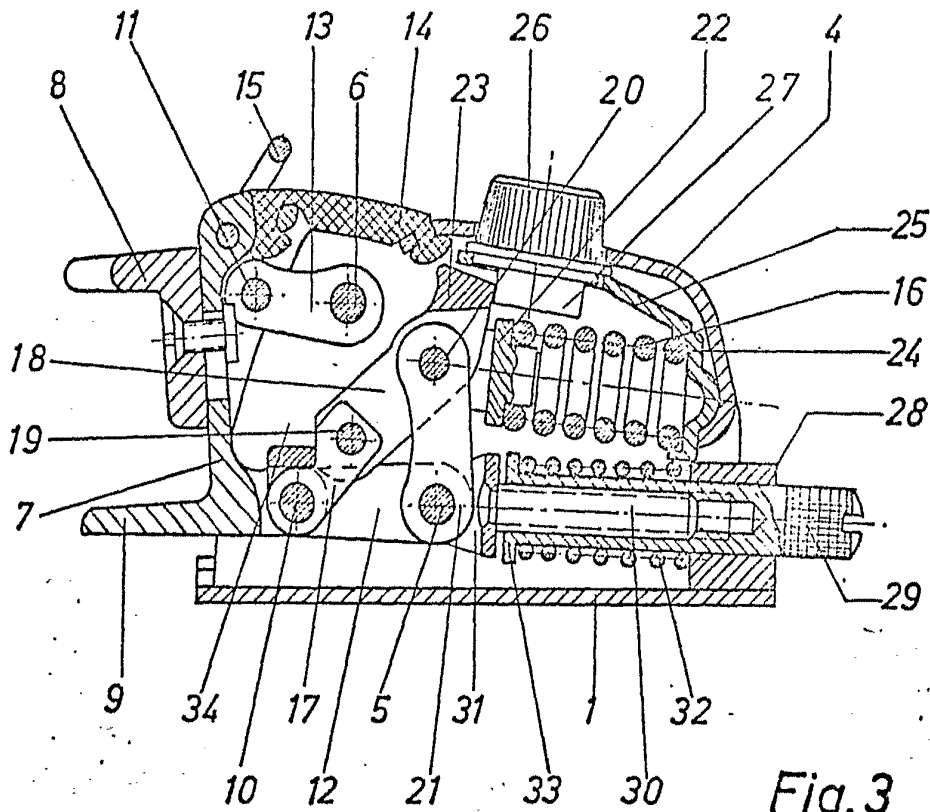
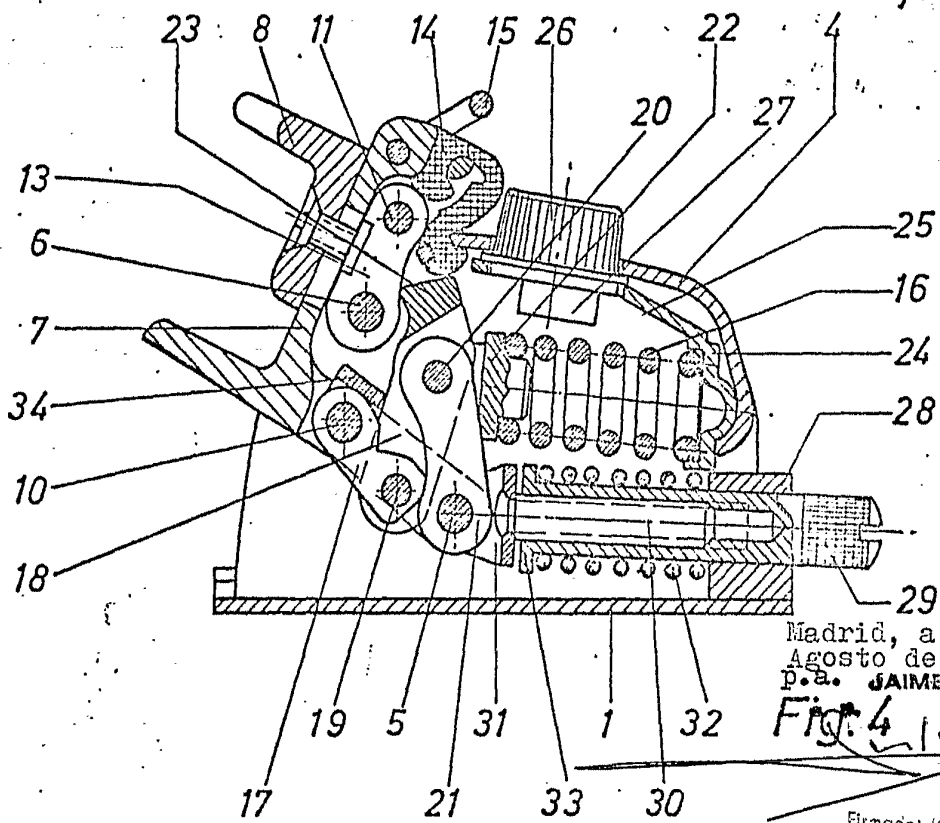


Fig. 3



Madrid, a 18 de
 Agosto de 1972
 p.a. JAIME ISERN

Fig. 4

Firmado: JOSÉ PÉREZ