



371693

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>A 63</u>
SUBCLASE <u>c</u>

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN EL DISPOSITIVO DE SUJECION DEL TACON EN ATADURAS DE SEGURIDAD PARA ESQUIS", a favor de DON HANNES MARKER, de nacionalidad alemana y domiciliado en "Hauptstrasse nº 51-53" .- Garmisch Partenkirchen .- Alemania.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

- El presente invento se refiere a perfeccionamientos en el dispositivo de sujeción del tacón en ataduras de seguridad para esquís, que presenta una pieza de soporte para un sujetador de la suela sometida a la influencia de un muelle, y que, al introducirse una bota de esquiar en la atadura, adopta automáticamente su posición de bloqueo y que puede ser abierto a voluntad, por ejemplo, mediante una presión ligera con el bastón de esquiar sobre un órgano de desembague, o bien de manera involuntaria, al presentarse una fuerza de tracción excesiva dirigida aproximadamente en sentido vertical hacia arriba, formando la pieza so-
- 5.
- 10.

371603

20 SEP



5. porte para la biela de un mecanismo de cuatro articulaciones, que posee dos órganos de basculación igual de largos, a los que está articulada la pieza de soporte y que, a su vez, están soportados de manera basculante en torno de ejes transversales horizontales dentro de una caja, a una distancia uno del otro, que se corresponde con la distancia entre los puntos de articulación en la pieza de soporte.

10. En uno de estos conocidos dispositivos de sujeción del tacón, en el que la pieza de soporte del sujetador de la suela dispone al mismo tiempo de una pedal de cierre, los dos órganos de basculación se encuentran superpuestos e inclinados algo hacia abajo hacia el sujetador de la suela, y el órgano de basculación superior se encuentra bajo la influencia de un muelle que ataca al sujetador de la suela en el sentido de una fuerza actuante en forma desembragante, mientras que el órgano de basculación inferior se halla bajo la influencia de un muelle débil de sujeción que, en el estado desbloqueado, mantiene a la pieza de soporte del sujetador de la suela en el estado desbloqueado, en la posición de ser calzada la atadura.

20. Este conocido dispositivo de sujeción del tacón, si bien posee frente a otros conocidos dispositivos de sujeción del tacón la ventaja de que el sujetador de la suela no se separa inmediatamente del tacón al levantarse el tacón de la bota bajo la influencia de una fuerza actuante en el sentido del desembrague, de modo que no pueda ocurrir que la bota pueda resbalarse y salirse de la atadura de manera incontrolada, ni que se desgaste el borde de la suela, haciéndose la bota inservible, sigue adoleciendo no obstante, de defectos, que reducen su valor de utilización. Así, por ejemplo, su construcción es relativamente costosa y cara. El

25. bloqueo tiene lugar mediante un dispositivo de retención, de mo-

30.



- do que las fuerzas atacantes al sujetador de la suela y que no originan el desembrague, produciéndose, por ejemplo, como consecuencia de golpes al correr con los esquies, tienen que ser soportadas en el mismo momento en su totalidad por la pierna del
5. esquiador, no pudiendo ser absorbidas automáticamente. Ello origina distorsiones molestas y fenómenos de cansancio prematuro.
- La finalidad del presente invento estriba, por lo tanto, en mejorar y dar una forma tal a un dispositivo de sujeción del tacón del tipo descrito al principio, que evite de manera sencilla
10. los inconvenientes inherentes al dispositivo conocido.
- Partiendo, por consiguiente, de un dispositivo de sujeción del tacón en ataduras de seguridad para esquies, dotado de una pieza soporte para el sujetador de la suela, sometida a la influencia de un muelle, y que, al introducirse una bota de esquiar
15. en la atadura, adopta automáticamente su posición de bloqueo, mientras que puede ser abierto a voluntad, por ejemplo, mediante una presión ligera con el bastón de esquiar sobre un órgano de desembrague, o bien involuntariamente al presentarse una fuerza de tracción excesiva, dirigida aproximadamente en sentido vertical
20. hacia arriba, formando la pieza soporte la biela de un mecanismo de cuatro articulaciones dotado de dos órganos de basculación igual de largos, a los que está articulada la pieza de soporte y que, a su vez, están soportados de manera basculable en torno de ejes transversales horizontales dentro de una caja, a
25. una distancia uno del otro que se corresponde con la distancia entre los puntos de articulación en la pieza de soporte, se consigue esto conforme al invento, por el hecho de que los ejes transversales se encuentran en la caja en un plano por lo menos aproximadamente horizontal, porque el muelle actúa sobre la pieza de
30. soporte a través de un órgano de basculación alejado del sujeta-

371603

20 SEP



dor de la suela, y porque el punto de articulación de la pieza de soporte en dicho órgano de basculación forma el punto de basculación para la pieza soporte durante una segunda fase de movimiento, que sigue a una primera fase de movimiento a efectos de

5. abrir el dispositivo, en la que la pieza de soporte se mueve paralelamente con respecto a ella misma.

La creación de una segunda fase de movimiento que da comienzo cuando los dos órganos de basculación se encuentran en un plano uno tras otro, y que actúa en el mecanismo de cuatro articulaciones prácticamente como una sola palanca basculante, permite

10. la simplificación de la construcción, con las ventajas de una posibilidad de fabricación barata y de una insensibilidad lo mayor posible frente a desajustes. Debido a que el muelle actúa sobre un órgano de basculación del mecanismo de cuatro articulaciones

15. sin necesidad de la intercalación de un pasador, viene dada la posibilidad de una absorción elástica de golpes no peligrosos.

Por motivos constructivos, el órgano de basculación alejado del órgano de basculación alejado del sujetador de la suela está realizado preferentemente en forma de brazo de una palanca basculante, sobre cuyo otro brazo actúa el muelle. En efecto, con

20. ello resulta posible un tipo de construcción bajo y alargado.

En una forma de realización especial del invento, el muelle puede estar sostenido por un extremo en una pieza fija a la caja, que es regulable a efectos de variar la tensión inicial del muelle. Otra posibilidad de variar la fuerza de desembague, viene

25. dada por la variación del punto de ataque del muelle en el órgano de basculación.

Ha demostrado ser conveniente el que el muelle, realizado en forma de muelle helicoidal compresor, esté soportado en sentido

30. aproximadamente horizontal y en la dirección longitudinal del es-

371693

20 SEP.



quí, extendiéndose en forma que se aleja del sujetador de la suela hasta más allá de los órganos de basculación, que a efectos de absorber el final de la presión del muelle esté prevista una jaula, y que la jaula del muelle esté acoplada al órgano de basculación, al menos en la posición de bloqueo del dispositivo.

5. Mediante esta forma de realización se pueden conseguir valores óptimos en cuanto a la longitud del muelle y las características del mismo. Como mejora de esta idea del invento es conveniente que en la posición de desbloqueo del dispositivo de sujeción del tacón, así como después de un desbloqueo voluntario, la jaula del muelle se apoye contra la caja. Al mismo tiempo puede la jaula del muelle estar sostenida en forma basculable en torno de un eje transversal horizontal dentro de la caja.

10.

Para la abertura voluntaria del dispositivo de sujeción del tacón se prevé ventajosamente una empuñadura de accionamiento destinada a soltar la unión de la caja del muelle con el órgano de basculación. Convenientemente sirve como empuñadura de accionamiento una palanca basculante, que está soportada en la caja coaxialmente con respecto al órgano de basculación alejado del sujetador de la suela.

15.

20.

Para dar al dispositivo de sujeción del tacón una forma compacta y pequeña, el muelle puede estar enchufado sobre un perno roscado, soportado de manera giratoria, pero indesplazable axialmente en la caja, que soporta una tuerca asegurada contra giro dentro de la caja, y que sujeta uno de los extremos del muelle.

25.

Al mismo tiempo puede la tuerca soportar una aguja que, al desplazarse la tuerca, se mueve en la caja a lo largo de una escala prevista en ella, de modo que de esta forma viene dada la indicación de la dureza de desembague del dispositivo.

30. Si el dispositivo de sujeción del tacón ha de ser ajustable

371693

20SEP



5. a largos diferentes de botas de esquiar y ha de originar también un apriete elástico de la citada bota contra un dispositivo de sujeción de la puntera, entonces debe hacerse la caja desplazable en la dirección longitudinal del esquí sobre una placa de base fija sobre el mismo, intercalando para ello un muelle.

10. Por lo general es usual prever también al mismo tiempo un pedal de cierre en la pieza de soporte del sujetador de la suela. Si no se adoptan determinadas medidas, se menoscaba con ello la estabilidad de la bota de esquiar sobre el esquí, debido al pedal, que es relativamente estrecho. Una buena estabilidad, evitando órganos de pisada o similares a un lado del pedal, se consigue a este particular en una forma de realización especial del dispositivo de sujeción del tacón conforme al invento, por el hecho de que una palanca de cierre que, con su extremo libre, forma
15. un pedal, está soportada de la manera conocida en forma basculable en torno de un eje transversal horizontal dentro de la caja, y porque la palanca de cierre está sostenida de manera desplazable longitudinalmente en un soporte de la pieza sustentadora del sujetador de la suela. Con ello se consigue que el pedal, al no
20. ser ya necesitado, es decir, cuando el mecanismo de cuatro articulaciones ha sido movido hasta más allá del punto de basculación, se retraiga mediante la elección correspondiente de la cinemática, de manera que el tacón de la bota de esquiar puede apoyarse totalmente sobre el esquí o una placa de asiento prevista sobre
25. éste. Preferentemente la palanca de cierre está soportada en la caja coaxialmente respecto al órgano de basculación más próximo al sujetador de la suela, de modo que no hay que prever ningún eje adicional en la caja.

30. A continuación se describe con detalle un ejemplo de realización del objeto del invento, a base de los dibujos adjuntos, mos-

371693

20 SEP



trando:

La fig. 1, en representación esquemática, el dispositivo de sujeción del tacón, en estado cerrado;

5. la fig. 2, el dispositivo de sujeción del tacón correspondiente a la fig. 1, en estado inmediatamente anterior a una apertura involuntaria;

la fig. 3, el dispositivo de sujeción del tacón en estado abierto involuntariamente;

10. la fig. 4, el dispositivo de sujeción del tacón inmediatamente antes de una apertura voluntaria; y,

la fig. 5, el dispositivo de sujeción del tacón en estado abierto voluntariamente.

15. El dispositivo de sujeción del tacón representado en los dibujos posee una caja 1 sujeta directa o indirectamente sobre el esquí, según si el dispositivo de sujeción del tacón coopera con un dispositivo de sujeción de la puntera que, a efectos de conseguir la presión de apriete necesaria de la bota de esquiar, es desplazable en la dirección longitudinal del esquí en contra de la fuerza del muelle, o si no es así. Como ésto es insustancial
20. para el presente invento, y por motivos de una representación y descripción más sencillas, se ha elegido una forma de realización, en la que la caja 1 está fijada directamente sobre el esquí, por ejemplo, mediante tornillos. En caso contrario, es decir, si se precisa un apriete elástico de la suela de la bota contra el
25. dispositivo de sujeción de la puntera, puede la caja estar sostenida de manera desplazable sobre una placa de base fija sobre el esquí, en la dirección longitudinal de éste, intercalándose para ello un muelle. Una posibilidad de desplazamiento de la caja sobre una placa de base sencilla resulta conveniente, por motivos
30. de reajuste a otros largos de botas de esquiar.

371603

20 SEP.



- La caja 1 presenta dos ejes horizontales 2 y 3 situados trans-
versalmente con relación a la dirección longitudinal del esquí,
y que forman las articulaciones estacionarias de un mecanismo de
cuatro articulaciones, cuya biela 4 forma la pieza de soporte pa-
5. ra un sujetador 5 de la suela. El sujetador de la suela puede,
a efectos de adaptación a gruesos distintos de suelas, ser regu-
lable en altura de la manera conocida y que, por lo tanto, no ha
sido representada. La pieza de soporte 4, que forma la biela de
un mecanismo de cuatro articulaciones, está articulada mediante
10. ejes 6 y 7 a órganos de basculación 8 y 9, estando el órgano de
basculación 8 soportado en la caja 1 sobre el eje 2, y el órga-
no de basculación 9, sobre el eje 3. Los dos órganos de bascula-
ción tienen el mismo largo. Además las distancias entre los ejes
2 y 3 y los ejes 6 y 7 son también igual de largas.
15. Los ejes transversales 2, 3 se encuentran en la caja 1 en un
plano horizontal. En la posición de bloqueo del dispositivo (véa-
se la fig. 1), los órganos de basculación 8, 9 se extienden a
partir de los ejes de articulación 2, 3 en sentido inclinado ha-
cia adelante y hacia abajo. El órgano de basculación 9 está for-
20. mado por un brazo de una palanca acodada, cuyo otro brazo ha si-
do designado con 10. En el extremo libre de este brazo de palanca,
que está hecho en forma de horquilla, está unida de manera solta-
ble, mediante dos espigas de acoplamiento 13, una jaula de muelle
11, que circunda en forma de U el extremo derecho con respecto
25. a los dibujos de un muelle helicoidal compresor 12. El muelle he-
licoidal compresor 12 se apoya por un lado contra el puente 14
de la jaula de muelle 11, mientras que por el otro lado actúa con-
tra un platillo de resorte 15. Este platillo de resorte está uni-
do con una tuerca 16, que está atornillada sobre un husillo que
30. se extiende en la dirección longitudinal de la caja, siendo gira-

374603

20 SEP 19



5. torio, pero indesplazable axialmente, y que está asegurada contra giro. Haciendo girar el husillo mediante una empuñadura 18 prevista en su extremo sobresaliente de la caja, se puede mover la tuerca 16 y, con ella, también el platillo de resorte 15 en la dirección logitudinal de la caja, con lo que se varía la tensión inicial del muelle helicoidal compresor 12.

10. Sobre el eje 2 de la caja 1 está soportada además una palanca de cierre 20 que, con su extremo libre, forma un pedal 21 y está conducida de manera desplazable longitudinalmente en un soporte 22 de la pieza sustentadora 4 del sujetador de la suela.

La pared posterior de la caja 1 está provista de una depresión 23, en la que se extiende un saliente 24 del puente 14 de la caja de muelle 11.

15. En las proximidades del extremo posterior de la caja 1 está soportada además en ésta una espiga de presión 25, que es accionable en contra de la fuerza de un muelle recuperador débil 26 y que está destinada a cooperar con la jaula de muelle 11.

20. La fig. 3 muestra el dispositivo sujetador del tacón en estado desbloqueado. Al introducirse una bota de esquiar en la atadura, el tacón representado con líneas de trazos y puntos en las fig. 1, 2 y 4, y designado con 27, aprime al pedal 21, con lo que la palanca de cierre 20 es hecha bascular en torno del eje 2, arrastrando con ello a la pieza de soporte 4 con el sujetador de la suela 5. Tal como se ha dicho ya con anterioridad, la fig. 3 muestra el dispositivo de sujeción del tacón en estado abierto involuntariamente. En este estado el muelle helicoidal compresor 12 está tensado hasta casi la fuerza de desembrague. Al bascular en torno del eje 7 del órgano de basculación 9 la biela del mecanismo de cuatro articulaciones, es llevado el órgano de basculación al mismo tiempo, en contra de la fuerza del muelle helicoidal

25.

30.

374693

20 SEP.



dal 12, al plano horizontal en que se encuentran los dos ejes transversales 2, 3. Al mismo tiempo se ha trasladado también el órgano de basculación 8 a dicho plano, de modo que ahora la pieza de soporte se encuentra paralela con respecto a ellos. Exclusivamente el muelle helicoidal compresor 12 se halla, en contraposición al caso de apertura involuntaria, tensado un poco más con respecto a su tensión inicial, debido a la basculación de la caja de muelle 11. Tal como puede apreciarse en las fig. 1, 4 y 5, el muelle helicoidal compresor 12 oprime a la jaula de muelle 11 en el estado cerrado del dispositivo de sujeción del tacón, así como en el estado abierto voluntariamente, aprimiéndola contra la pared posterior de la caja 1, debido a encontrarse bajo una tensión inicial. Esta tensión inicial puede variarse, tal como se ha dicho ya más adelante, girando la empuñadura 18 y, con ello, desplazando el platillo de resorte en la dirección longitudinal del dispositivo. Frente al platillo de resorte 15 puede estar prevista en una pared lateral de la caja una ranura longitudinal horizontal, en la que penetra una espiga unida con el platillo de resorte 15 y que sirve como aguja para indicar la dureza de desembague del dispositivo en una escala prevista en un lado de la ranura.

Si durante la marcha sobre el esquí ataca al sujetador 5 de la suela una fuerza dirigida aproximadamente en sentido vertical hacia arriba, que sobrepase la tensión inicial del muelle helicoidal compresor 12, entonces el sujetador de la suela, junto con la pieza de soporte 4, puede moverse hacia arriba, paralelamente a si mismo, en contra de la fuerza del muelle. Los dos órganos de basculación 8, 9 basculan al mismo tiempo en torno de los ejes 2, 3 fijos en la caja. Al ceder la fuerza atacante al sujetador de la suela, el muelle vuelve a oprimir a la pieza de soporte 4,

20SEP.



374003

- junto con el sujetador 5 de la suela, haciéndola volver a la posición de partida. Si, por el contrario, el movimiento de la pieza de soporte 4 tiene lugar bajo la influencia de una fuerza correspondientemente grande, que no ataque de golpe al sujetador
5. 5 de la suela, y llega hasta el punto de desembague en el que la pieza de soporte y los dos órganos de basculación 8, 9 se encuentran en un mismo plano (véase la fig. 2), entonces tiene lugar la apertura de la atadura, para lo cual la pieza de soporte 4 es hecha seguir basculando forzosamente por el órgano de basculación 8 en torno del eje 7, con lo que el órgano de basculación 9 es hecho retroceder algo bajo la influencia del muelle helicoidal compresor 12, actuando al mismo tiempo sobre la pieza de soporte en el sentido de apertura, hasta que se alcanza el estado conforma a la fig. 3. Por consiguiente, a un movimiento de
10. levantamiento del tacón se opone una resistencia únicamente hasta un punto de desembague predeterminado, resistencia que se desvanece repentinamente en el punto de desembague, de modo que el tacón se puede liberar con seguridad del dispositivo antes de que la fuerza llegue a representar un peligro para la pierna del esquiador, al alcanzar un valor suficiente para ello.
15. 20.

Como variante de la forma de realización descrita anteriormente del dispositivo de sujeción del tacón, se puede prescindir del muelle recuperador 26, si en lugar de la espiga de presión 26, sirve para la apertura voluntaria del dispositivo una palanca de basculación soportada en la caja sobre el eje 3, y que se apoya

25. contra la caja de muelle 11. A este particular tiene lugar entonces la recuperación de la caja de muelle bajo la influencia del muelle helicoidal compresor 12.



N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar que esta solicitud se acoge a la prioridad de la solicitud de Patente alemana nº P 18 00 397.9, depositada el día 1º de Octubre de 1968, y que lo que se declara como nuevo y de propia invención comprende las reivindicaciones siguientes:

5. 1.- Perfeccionamientos en el dispositivo de sujeción del tacon en ataduras de seguridad para esquis, que presenta una pieza de soporte para un sujetador de la suela sometida a la influencia de un muelle, y que, al introducirse una bota de esquiar en la atadura, adopta automáticamente su posición de bloqueo y que puede ser abierto a voluntad, por ejemplo, mediante una presión ligera con el bastón de esquiar sobre un órgano de desembrague, o bien de manera involuntaria, al presentarse una fuerza de tracción excesiva dirigida aproximadamente en sentido vertical hacia arriba, formando la pieza de soporte la biela de un mecanismo de cuatro articulaciones, que posee dos órganos de basculación igual de largos, a los que está articulada la pieza de soporte y que, a su vez, están soportados de manera basculable en torno de ejes transversales horizontales dentro de una caja, a una distancia uno del otro, que se corresponde con la distancia entre los puntos de articulación en la pieza de soporte, c a r a c t e r i z a d o s porque los ejes transversales se encuentran en la caja en un plano al menos aproximadamente horizontal y porque el muelle actúa sobre la pieza de soporte a través del órgano de basculación alejado del sujetador de la suela, y porque el punto de articulación de la pieza de soporte en dicho órgano de basculación forma el punto de basculación para la pieza de soporte durante una segunda fase de movimiento que sigue para la apertura del dispositivo a una primera fase de movimiento, en la que la pieza de sopor-

371693

20 SEP.



te se mueve paralelamente a si misma.

5. 2.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados porque el órgano de basculación alojado del sujetador de la suela está hecho en forma de brazo de una palanca acodada, sobre cuyo otro brazo actúa el muelle.
10. 3.- Perfeccionamientos de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el muelle está sostenido por un extremo en una pieza fija en la caja y que es regulable para la tensión inicial del muelle.
15. 4.- Perfeccionamientos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el muelle, realizado en forma de muelle helicoidal compresor, está soportado aproximadamente en sentido horizontal y en la dirección longitudinal del esquí, extendiéndose a partir del sujetador de la suela hasta más allá de los órganos de basculación y porque para la absorción del final de la presión del muelle se ha previsto una jaula y porque la jaula del muelle está acoplada a uno de los órganos de basculación, al menos en la posición de bloqueo del dispositivo.
20. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque en su posición de bloqueo, así como en su posición después de un bloqueo voluntario, la jaula de muelle se apoya contra la caja.
25. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque la jaula de muelle está sostenida en la caja de manera basculable en torno de un eje transversal horizontal.
30. 7.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 5 ó 6, caracterizados porque está prevista una empuñadura de accionamiento para soltar la unión de la jaula de muelle con el ór-

371603



gano de basculación.

5. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, c a r a c t e r i z a d o s porque como empuñadura de accionamiento sirve una palanca basculante, que está soportada en la caja coaxialmente con respecto al órgano de basculación alejado del sujetador de la suela.

10. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, c a r a c t e r i z a d o s porque el muelle está enchufado sobre un perno roscado, soportado en la caja de manera giratoria pero indesplazable axialmente y que lleva una tuerca asegurada contra giro en la caja y en la que está sostenido uno de los extremos del muelle.

15. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, c a r a c t e r i z a d o s porque la tuerca lleva una aguja que, al desplazarse la tuerca, se mueve en la caja a lo largo de una escala prevista en ésta.

20. 11.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, c a r a c t e r i z a d o s porque la caja está sostenida de manera desplazable en la dirección longitudinal del esquí sobre una placa de base sujeta a éste, mediante la intercalación de un muelle.

25. 12.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, c a r a c t e r i z a d o s porque una palanca de cierre que forma con su extremo libre un pedal, está soportada en la caja, de la manera conocida, en forma basculable en torno de un eje transversal horizontal y porque la palanca de cierre está sostenida de manera desplazable longitudinalmente en un soporte existente en la pieza soporte del sujetador de la suela.

30. 13.- Perfeccionamientos según la reivindicación 12, c a r a c t e r i z a d o s porque la palanca de cierre está soportada en la caja coaxialmente con respecto al órgano de basculación más próxi-

371003

20SEP.



mo al sujetador de la suela.

14.- Perfeccionamientos en el dispositivo de sujeción del ta
cón en ataduras de seguridad para esquis.

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

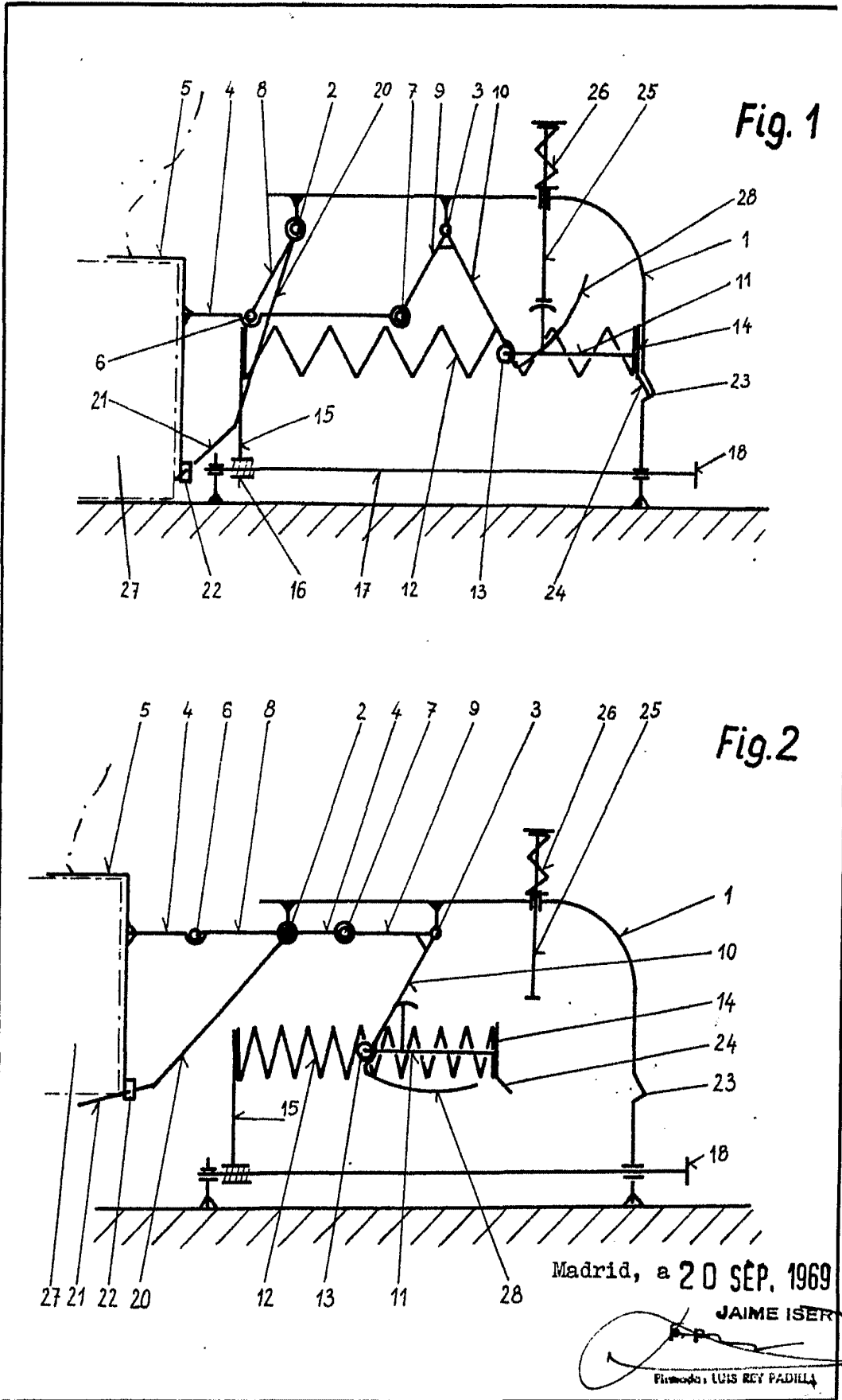
Madrid, a 20 SEP. 1969

JAIME ISERN

HANNES MARKER. p. p.

p. a.

Firmado: LUIS REY PADILLA



Escala variable



374693

20 SEP.

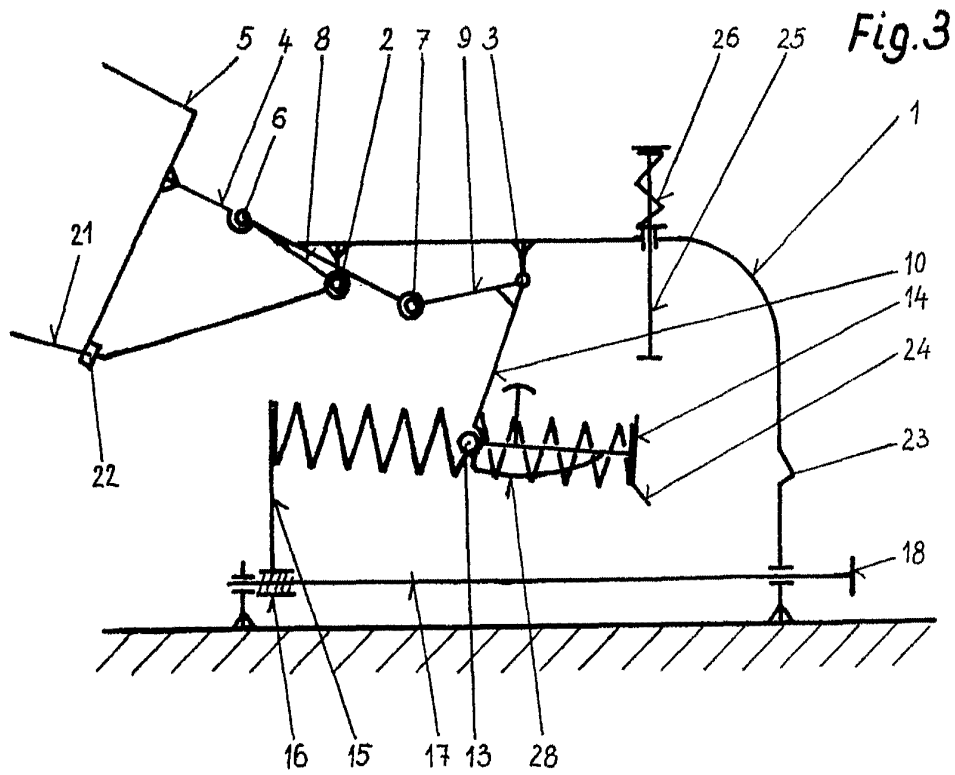


Fig.3

Madrid, a 20 SEP. 1969

JAIMÉ IZQUIERDO

P. P.

Escritura de 1969 del Sr. Izquierdo

Escala variable

374003

20 SEP.

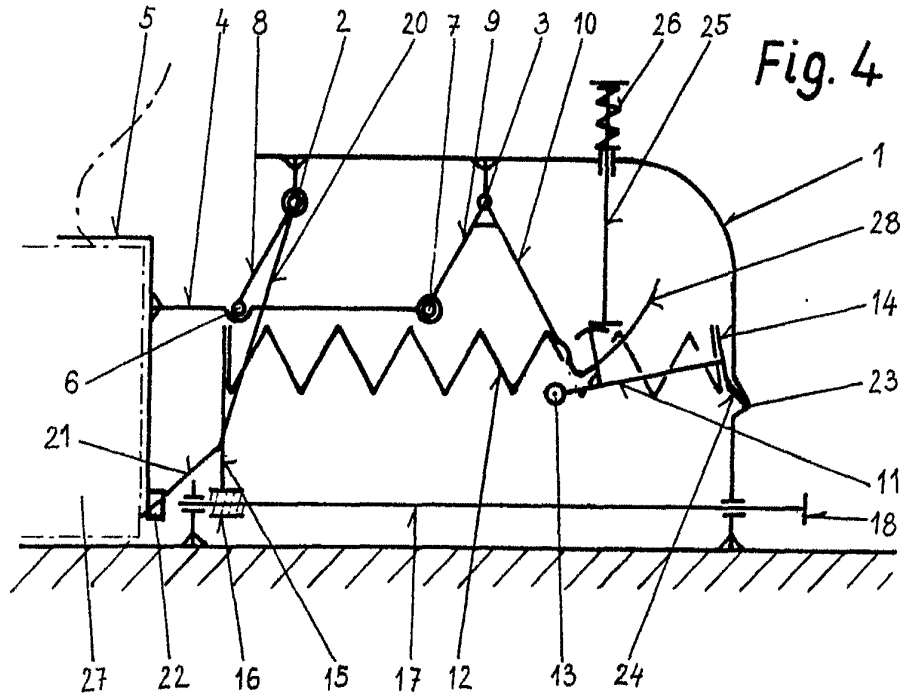


Fig. 4

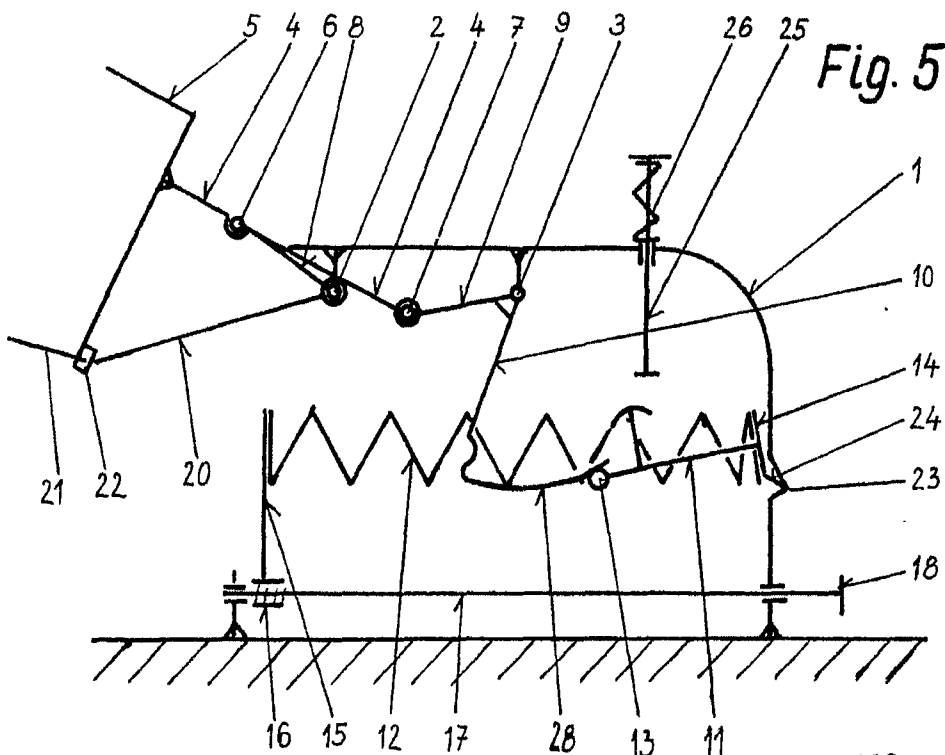


Fig. 5

Madrid, a 20 SEP. 1969

JAMES ISERN

Escala variable