



328184

328184

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA ESTRUCTURA DE MORDAZA DELANTERA EN ATADURAS DE SEGURIDAD PARA ESQUIS", a favor de DON HANNES MARKER, de nacionalidad alemana y domiciliado en "Hauptstrasse, 51-53".- Garmisch-Partenkirchen .- Alemania.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento se ha propuesto crear una mordaza delantera de seguridad para ataduras de esquís, que absorbe elásticamente las fuerzas actuantes en sentido transversal a la dirección longitudinal del esquí, a lo largo de un trayecto de amortiguación bastante largo, de manera que los pequeños golpes laterales, que se producen frecuentemente al desplazarse sobre esquís, no provoquen que la atadura se suelte imprevistadamente, mientras que las fuerzas mayores, que actúan sobre la pierna en el caso de una caída de torsión, vencen la resistencia amortiguadora, teniendo lugar la liberación del pie. La mordaza delantera confor-

5.

10.

328184 20



me al invento ha de estar hecha de tal forma, que pueda prescindirse de una capacidad de ajuste de la fuerza elástica, que se consiga una sujeción fija del pié también en la posición normal, y que no pueda tener lugar ninguna influencia desfavorable reciproca entre la acción del muelle de amortiguación de la mordaza delantera y del muelle del dispositivo del tensador, influencia que oprima al pié en la dirección longitudinal del esquí en contra de la mordaza delantera.

5.
10. Este problema queda resuelto conforme al invento, por medio de una mordaza delantera que se caracteriza por la combinación de las características siguientes:

15. 1ª.- El soporte de la suela de la mordaza delantera, es movable tan solo para alcanzar la posición de liberación, transversalmente a la dirección longitudinal del esquí a lo largo de un trayecto bastante largo, después de lo cual puede ser conducido hacia adelante;

2ª.- Un muelle recuperador actúa, en cualquier posición del soporte de la suela, en forma de devolver a dicho soporte a la posición normal;

20. 3ª.- El muelle recuperador está hecho de forma de muelle de tracción de goma pretensado, con una característica elástica muy poco pronunciada, estando fijado en dos ojeteres de sujeción, uno de los cuales es arrastrado en cada caso al moverse el soporte de la suela, mientras que el otro es retenido en su posición de partida.

25. La utilización de un muelle de tracción de goma, que preferentemente recibe forma de manguito y que, en estado pretensado, se fija en los ojeteres de sujeción, hace posible una resistencia elástica suficientemente fuerte ya al comienzo de ser desviado el miembro de soporte de la suela de su posición normal, aumentando

30.

328184

20



- este resistencia elástica nada más que insignifican-
tamente durante todo el recorrido de amortiguación. Por consiguiente, y a
diferencia de las mordazas delanteras conocidas, no es necesario
pasar por el hecho de que el pié se encuentre en una posición re-
5. lativamente inestable en su posición central, puesto que la re-
sistencia elástica aumenta fuertemente hasta soltarse la atadura,
no necesitando ser elegida nada más que lo suficientemente grande,
para que esta resistencia elástica más fuerte pueda ser todavía
vencida en el caso de una caída. Debido a que la mordaza delante-
10. ra no gira en torno de un eje perpendicular a la superficie del
esquí, sino que se desplaza transversalmente a la dirección lon-
gitudinal del esquí, se evita que la fuerza del tensador oprima
al pié hacia adelante en el caso de movimientos laterales, con
lo que el muelle de recuperación tendría que trabajar en contra
15. del muelle del tensador. Por otra parte se consigue también de-
bido al soporte desplazable transversalmente del soporte de la
suela, que al momento del movimiento de liberación no sea nece-
sario una presión hacia atrás del pié, en contra de la resisten-
cia del muelle del tensador, tal como ocurre en las conocidas
20. mordazas delanteras de seguridad, que giran en torno de un eje
perpendicular al esquí. El largo recorrido de amortiguación y la
característica poco pronunciada de elasticidad del muelle de goma
pretensado, empleado conforme al invento, hacen asimismo posible
el poder prescindir de la posibilidad de ajuste de la fuerza del
25. muelle, ya que, por un lado y debido a la fuerza inicial relati-
vamente elevada, es retenido también un esquiador muy fuerte con
suficiente seguridad en la atadura, mientras que, por otro lado,
el largo recorrido de amortiguación y la característica plana
del muelle hacen posible que, incluso tratándose de personas muy
30. ligeras, el trayecto de amortiguación sea salvado en el caso de

328184 20



una caída de flexión, quedando el pié liberado.

Otras características del invento se desprenden de la descripción siguiente a base de los dibujos de las adjuntas láminas de dibujos, en los que ha sido representados dos ejemplos

5. de realización. En los dibujos:

La fig. 1 es un primer ejemplo de realización en vista lateral y en sección;

la fig. 2 es el mismo ejemplo conforme a la fig. 1, vista desde arriba;

10. la fig. 3 es el muelle de goma empleado conforme al invento con su dispositivo de sujeción, en vista lateral y en sección;

la fig. 4 es la sujeción del muelle vista desde arriba;

la fig. 5 es una representación análoga a la de la fig. 2, pero en la posición suelta de la mordaza delantera;

15. la fig. 6 es otra forma de realización conforme al invento, en vista lateral y en sección;

la fig. 7 es el ejemplo de realización según la fig. 6, visto desde arriba; y

20. la fig. 8 es el ejemplo de realización según la fig. 6, visto desde arriba, pero en la posición de liberación.

En el ejemplo de realización conforme a las fig. 1 y 5, están montadas en la placa de fondo 25 las sujeciones 8 y 9 del muelle que, con sus guías en forma de horquilla 21 ó 22, encajan una en la otra y se apoyan contra los topes 18, 19 de la placa de fondo 25. En las pestañas de las sujeciones 8, 9 del muelle, dobladas hacia arriba, queda sujeto el muelle de goma 7 en estado pretensado, por medio de los pernos 15, 16. Las fig. 3 y 4, muestran los detalles de estas sujeciones del muelle.

25. El soporte 2 de la suela está dispuesto con su saliente 20
30. entre las dos pestañas dobladas hacia arriba de las sujeciones

328184



- 8, 9 del muelle encontrándose por encima de sus guías 21, 22 de forma de horquilla. Asimismo posee el soporte 2 de la suela, levas de guía 3,4, con las que se apoya contra las levas de guía 5, 6 de la placa de cubierta 1, estando la placa de cubierta 1, junto con la placa de fondo 25, atornillada fijamente sobre el esquí, mediante tornillos 26, para impedir que el soporte 2 de la suela y la sujeción 8, 9 del muelle se separen del esquí. Otra seguridad contra esta separación, se consigue mediante el muelle 27 por medio del cual está la placa de fondo
5. 25 fijada adicionalmente sobre el esquí. Asimismo posee la placa de fondo 25, en su zona posterior, una brida o pestaña 29, que encaja por encima de la leva 28 existente en el saliente 20 del soporte 2 de la suela, de manera que también dicho soporte 2 de la suela está asegurado adicionalmente en forma que no
10. puede separarse del esquí. Asimismo es sostenido el soporte 2 de la suela en la ranura 12 de la placa de cubierta 1, en la que está conducido adicionalmente, por medio de un rodillo 11 que está soportado sobre el perno 10, que está sujeto en el saliente 20 del soporte 2 de la suela.
15. Al presentarse una fuerza discurrante en sentido transversal a la dirección longitudinal del esquí, puede el soporte 2 de la suela llevar a cabo con su saliente 20 un movimiento hacia un lado, siendo conducido por las levas de guía 3 a 6, así como por el rodillo 11 y la ranura 12, por lo pronto en dirección transversal. En este movimiento lateral del soporte 2 de la suela, es oprimido su saliente 20 contra una cualquiera de las sujeciones 8 ó 9 del muelle, con lo que éstas es desplazada asimismo transversalmente con relación a la dirección longitudinal del esquí. Con ello se tensa adicionalmente el manguito de goma 7. Para ga-
20. rantizar un desplazamiento irreprochable de las sujeciones 8,9
25. 30.

328184



del muelle, se ha previsto todavía una capa 17, que reduce la fricción, entre las guías 21, 22 de forma de horquilla y la placa de fondo 25. Después de alcanzada una determinada posición angular del pié, tienen las levas de guía 3, 4 la posibilidad de deslizarse hacia las levas de guía 5 y 6, encajando en las escotaduras 23 y 24. Como al mismo tiempo puede el rodillo 11 desviarse hacia una de las ramas 13 ó 14 de la leva, dirigidas hacia adelante, tiene entonces el soporte 2 de la suela la posibilidad de llevar a cabo un movimiento en dirección a la punta del esquí, con lo que queda liberada la bota. La posición de liberación ha sido representada en la fig. 5. Una vez terminada la acción de la fuerza transversal, son devueltas las sujeciones 8, 9 del muelle a su posición de partida, debido al propio muelle de goma, o sea que las guías 21, 22 de forma de horquilla se apoyan de nuevo contra los topes 18, 19. Con ello es también devuelto a la posición de partida el soporte 2 de la suela, con su saliente 20.

Las fig. 6-8 muestran otro ejemplo de realización de una mordaza delantera conforme al invento. También aquí están montadas en la placa de fondo 30 las sujeciones 48, 50 del muelle que, con sus guías 53, 54, de forma de horquilla, encajan una en la otra y se apoyan contra topes de la placa de fondo 30. En las pestañas dobladas lateralmente hacia arriba de las sujeciones 48, 50 del muelle, es sostenido el muelle de goma, de forma de manguito, en estado pretensado, por medio de pernos 49, 51. El soporte 32 de la suela está unido, a través del perno 34, de manera basculable con la placa desplazable 56 y, a través de rodillos 35, 37, que están soportados mediante pernos 36, 38 en el saliente 33 del soporte 32 de la suela, se apoya contra la leva de guía 39 de la placa de cubierta 31. La placa

328184



- desplazable 56 está dispuesta entre las dos bridas dobladas hacia arriba de las sujeciones 48, 50 del muelle, y se encuentra entre las guías 53, 54 de forma de horquilla y la placa de cubierta 31 que, juntamente con la placa de fondo, está atornillada fuertemente sobre la superficie del esquí por medio de los tornillos 57, 58, con lo que se impide que pueda separarse, tanto las sujeciones 48, 50 del muelle, como también la placa desplazable 56 y, con ella, el soporte 32 de la suela. Otro seguro contra esta separación se consigue mediante el atornillamiento adicional de la placa de fondo 30 por medio de otro tornillo 59, así como por la conducción del soporte 32 de la suela en la ranura 60 de la placa de fondo 30, en la que se mueve con ayuda del perno de collarín 34, al cual sirven como apoyos su collarín 62, así como la contratuerca 61. La placa desplazable 56 recibe su apoyo y guía a través de los pernos 42, 44, fijados sobre ella, sobre los que están soportados los rodillos 43, 45, de modo que la placa desplazable puede moverse en las ranuras de guía 46, 57 de la placa de cubierta 31.
- Al actuar fuerzas dirigidas transversalmente respecto a la dirección longitudinal del esquí, puede el soporte 32 de la suela, junto con la placa desplazable 56, llevar a cabo un movimiento que, debido a las guías 39, 46, 47, 60, está dirigido por lo pronto transversalmente a la dirección longitudinal del esquí. Para ello se apoya el soporte 32 de la suela, a través de sus rodillos 35, 37, contra la leva de guía 39, de modo que no puede llevar a cabo ningún movimiento de basculación. En el movimiento hacia el lado, es conducida la placa desplazable 56 hacia una de las dos sujeciones 48, 50 del muelle, con lo que la sujeción 48 ó 50, respectivamente, es desplazada asimismo transversalmente a la dirección longitudinal del esquí. Con ello se tensa adi-

328184



cionalmente el muelle de goma 52. También en este ejemplo de realización, y a efectos de facilitar el desplazamiento de las sujeciones 48, 50 del muelle entre las sujeciones 53, 54 de forma de horquilla y la placa de base 30, se ha previsto una capa 55 que reduce la fricción. Como la característica elástica del muelle de goma 52 es siempre muy plana, resulta que la fuerza elástica actuante en contra del desplazamiento de las sujeciones 48, 50 del muelle, de la placa desplazable 56 y, con ello, del soporte 32 de la suela, apenas aumenta incluso tratándose de un movimiento relativamente grande.

Después de ser alcanzada una posición angular determinada del pié, se separa en cada caso uno de los rodillos de apoyo 35, 37 del soporte 32 de la suela, como consecuencia de las ramas 40, 41 de la leva, dirigidas hacia adelante, de la leva de guía 39, con lo que el soporte 32 de la suela tiene posibilidad de llevar a cabo un movimiento de basculación en torno del perno 34, con lo que queda liberado el pié. La posición de liberación ha sido mostrada en la fig. 8. También aquí permanece el elemento elástico, incluso en la posición de liberación, encajado con la placa desplazable 56 y, con ello, también con el soporte 32 de la suela, de modo que la recuperación automática a la posición de partida queda garantizada, no solamente al tratarse de golpes laterales insignificantes, sino también una vez que ha tenido lugar la liberación.

328184



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 M 65.666 Ic/77b, depositada el 21 de Junio de 1965, y que lo que se declara como nuevo y de propia inven-

5. ción comprende las reivindicaciones siguientes:

1.- Perfeccionamientos en la estructura de mordaza delantera en ataduras de seguridad para esquís, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que el soporte de la suela en la mordaza delantera es movable tal solo para alcanzar la posición de liberación, transversalmente a la dirección longitudinal del esquí a lo largo de un trayecto bastante largo, después de lo cual puede ser conducido hacia adelante, porque un muelle recuperador actúa, en cualquier posición del soporte de la suela, en forma de devolver a dicho soporte a la posición normal y porque el referido muelle recuperador está hecho en forma de muelle de tracción de goma pretensado, con una característica elástica muy poco pronunciada, estando fijado en dos ojetes de sujeción, uno de los cuales es arrastrado en cada caso al moverse el soporte de la suela, mientras que el otro es retenido en su posición de partida.

2.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 1, c a r a c t e r i z a d o s porque los ojetes de sujeción están previstos en sendas piezas angulares, y porque las patas del ángulo, discurrentes paralelamente a la superficie del esquí, están hechas en forma de horquilla y encajan una en la otra.

3.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 1, c a r a c t e r i z a d o s porque el soporte de la suela está provisto con una placa de arrastre conducida en la parte fija al esquí de la mordaza delantera, destinada a arrastrar en cada

328184 20



caso a una de las piezas angulares.

4.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados porque en el soporte de la suela, así como en una parte fija al esquí de la mordaza delantera, se apoyan en cada caso al menos dos superficies, una contra la otra, que en la posición normal discurren transversalmente con relación a la dirección longitudinal del esquí, superficies que pertenecen a dos levas de guía de forma trapezoidal, y porque entre cada dos levas de guía queda libre espacio para una leva de guía de la otra parte en cada caso.

5.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados porque el soporte de la suela, soportado de manera basculable sobre una placa de arrastre desplazable transversalmente a la dirección longitudinal del esquí, se apoya, en la posición normal y a través de dos rodillos de apoyo, contra una superficie de apoyo fija en el esquí, de la que se libera uno de los rodillos de apoyo en cada caso, el tener lugar un desplazamiento transversal de una extensión determinada.

6.- Perfeccionamientos en la estructura de mordaza delantera en ataduras de seguridad para esquís.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de cinco láminas de dibujos.

Madrid, a 20 de Junio de 1966

HANNES MARKER

p. a. JAIME ISERN

Firmado: LUIS REY PADILLA



328184

328184

Fig.1

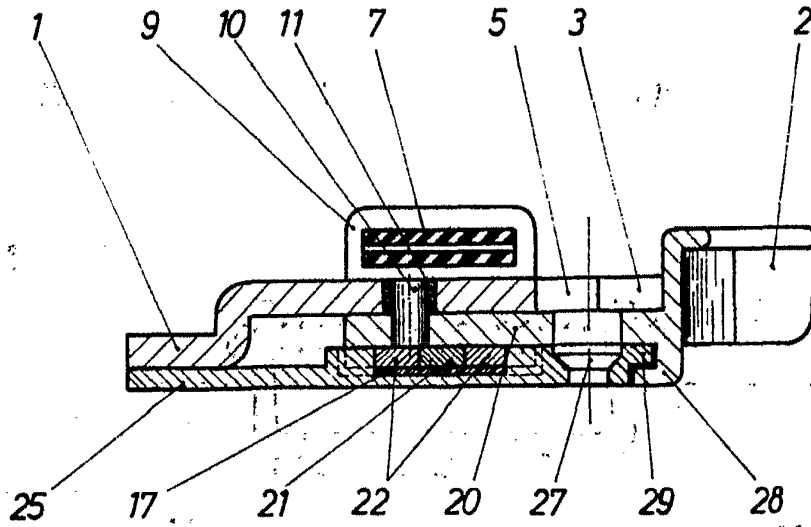
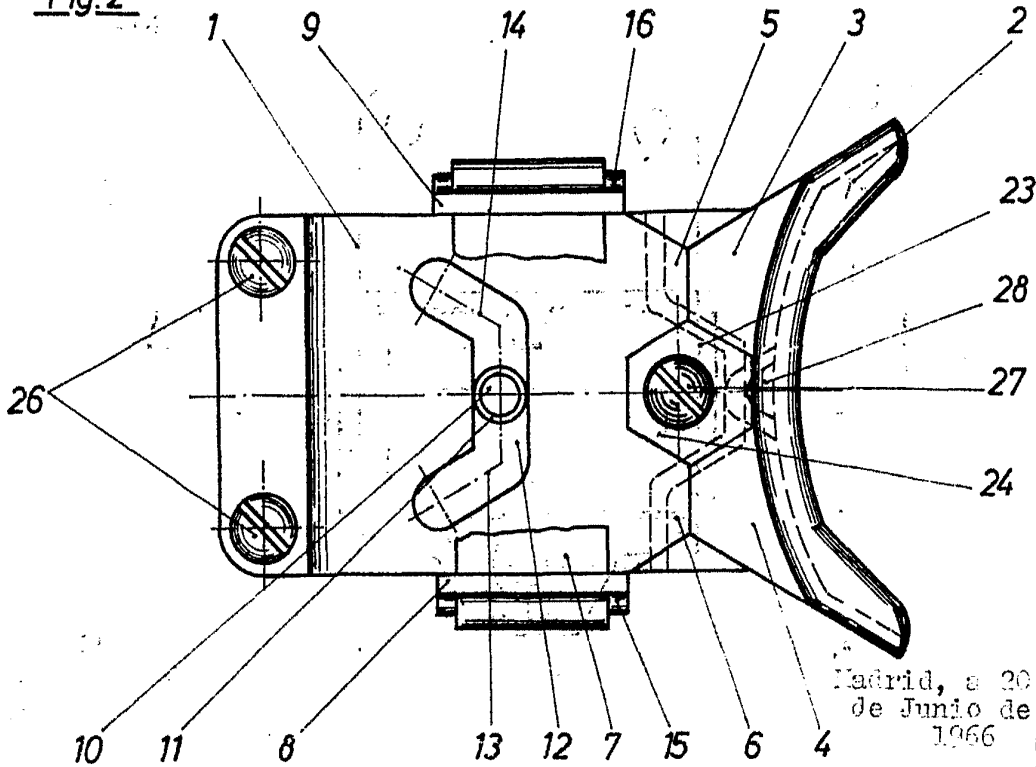


Fig.2



Madrid, a 20
de Junio de
1966

JAYME ISEÑE
D. I. A.
Firmado. 1918 107 F. 2011

Escala variable



328 184

Fig.3

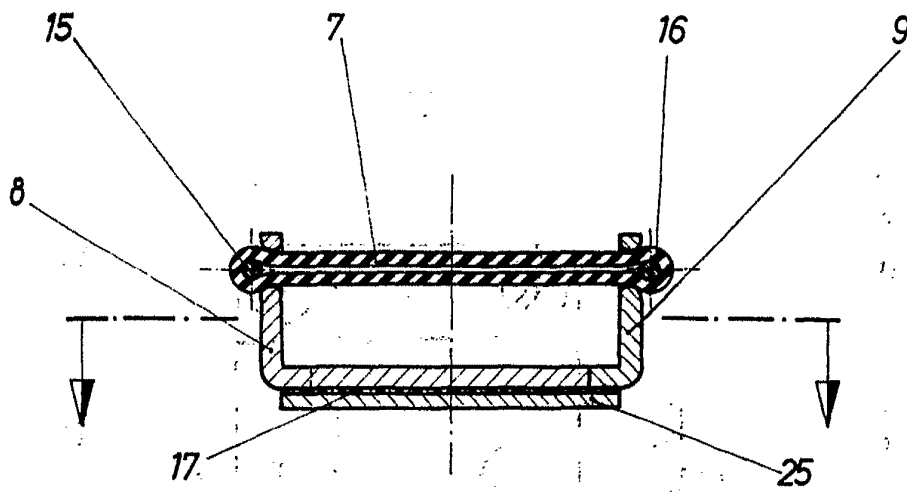
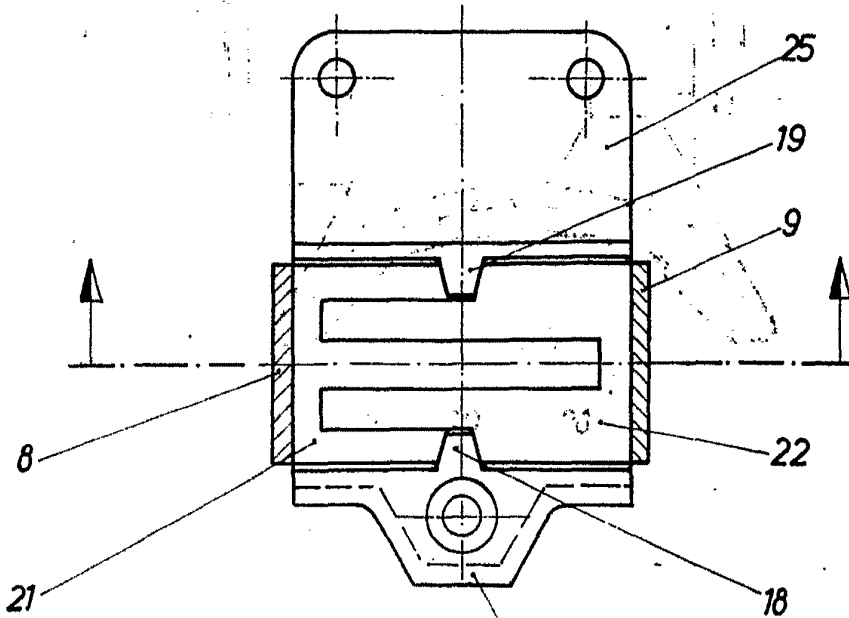


Fig.4



Madrid, a 20 de Junio de 1966

JAIME ISERN

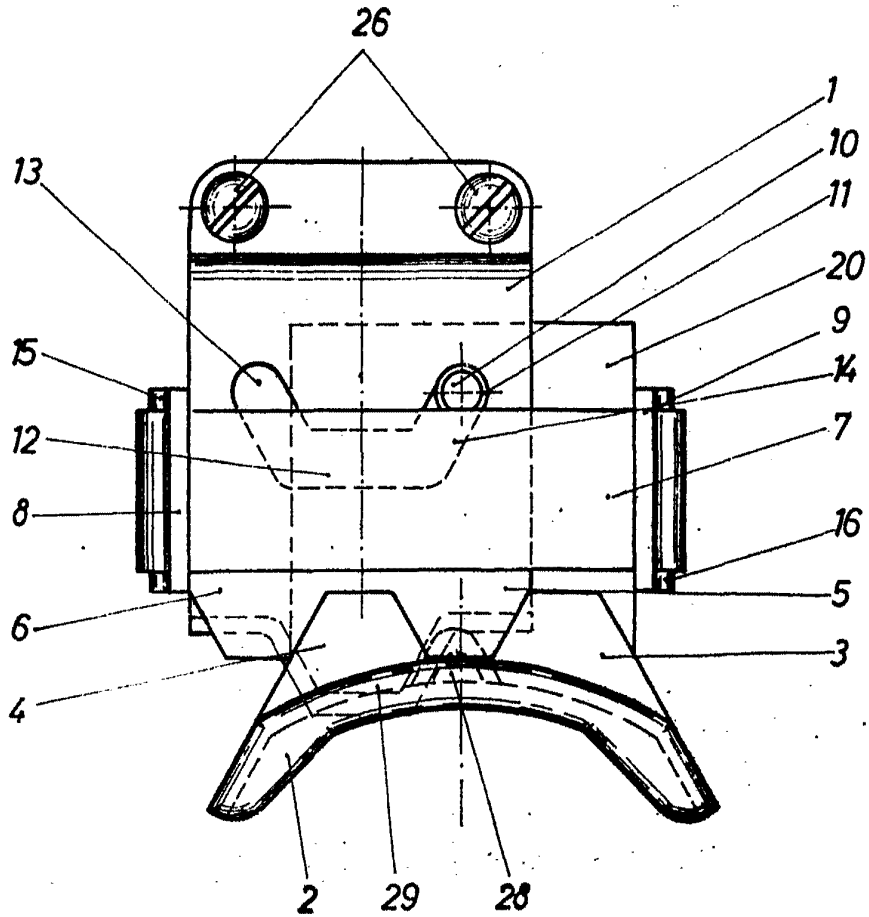
P. P.

Escritor

328184



Fig.5



Madrid, a 20 de Junio de 1966

JAIMESERVA
S.A.
Firmado: LUIS REY PADILLA



328184

Fig.6

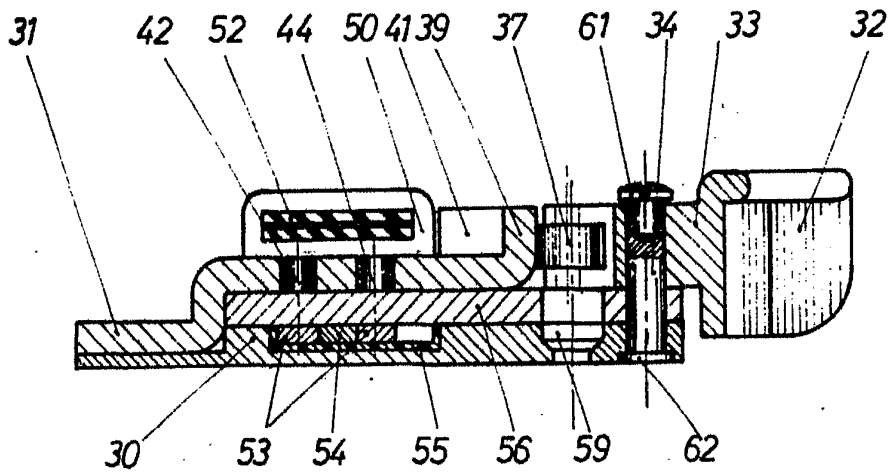
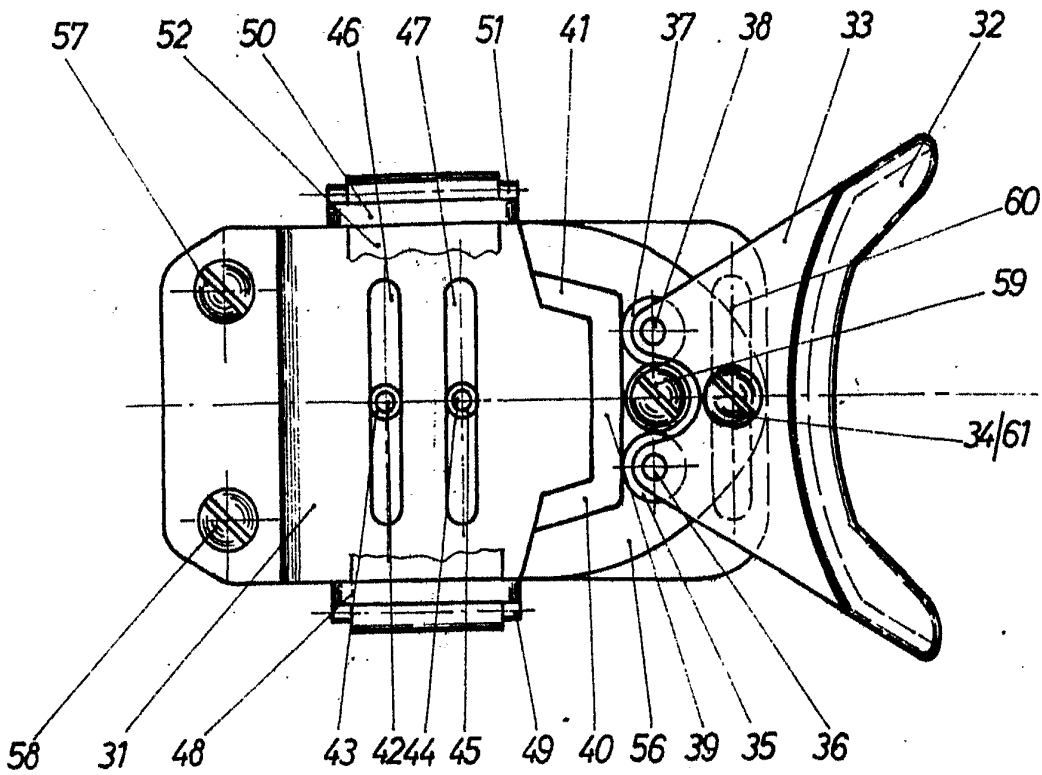


Fig.7



Madrid, a 20 de Junio de 1966

JAIME ISERN

Proceder 1000 del 1966

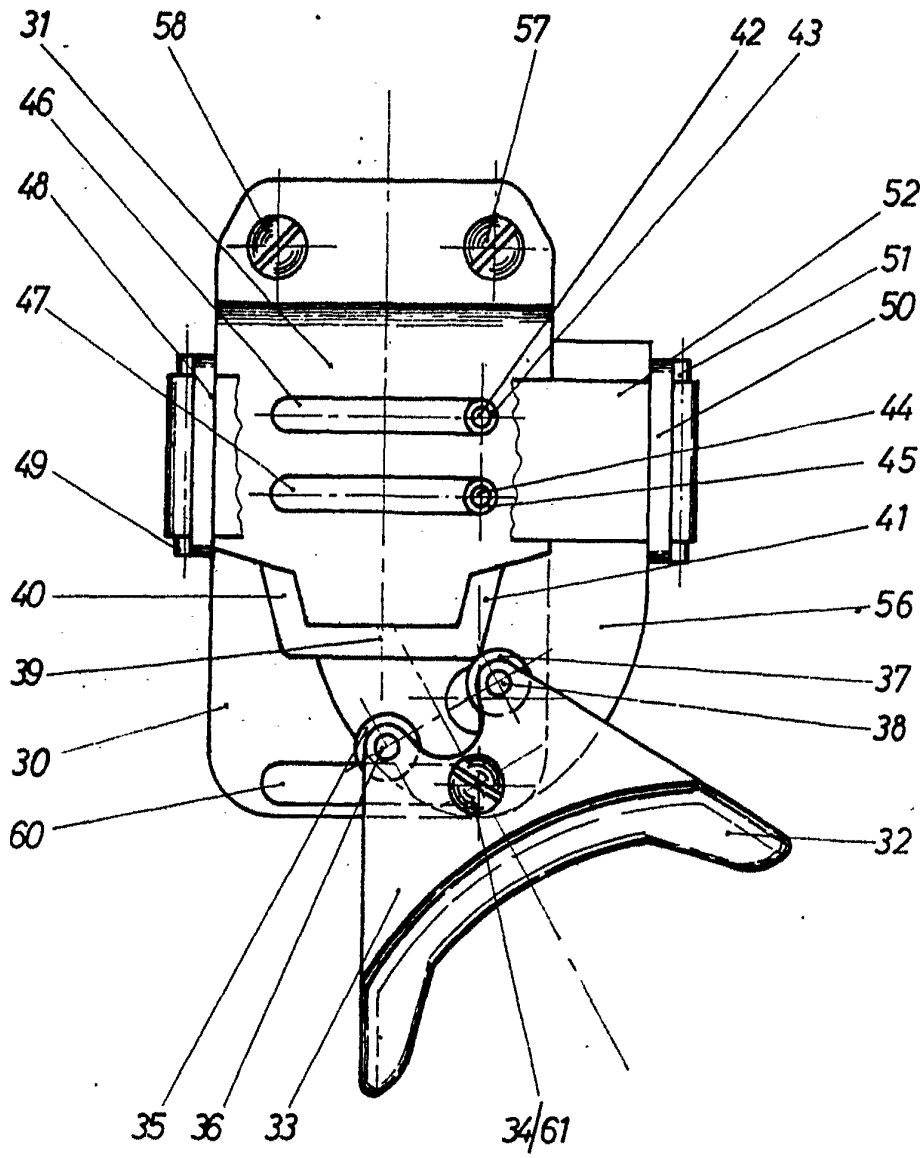
Escala variable



328184

328184

Fig.8



Madrid, e 20 de Junio de 1966

JAIME ISERN

[Handwritten signature]

Escale variable