

204704

PATENTE

DE

INVENCION 704



por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECANISMOS ELEVADORES MECANICOS O POR LIQUIDOS", a favor de Don Jos^e MARTINEZ PEREZ y Don Pedro MUÑOZ CARRETO, ambos de nacionalidad española, residentes en BARCELONA, calle de Industria, 299-301, y Avenida de Ronda, C, 9^a, 2^a.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en los mecanismos elevadores mecánicos o por líquidos.

5. Más concretamente, se refiere la invención a los gatos, sean mecánicos o por líquido, aplicables a los vehículos automóviles, a material ferroviario, o a cualquier maquinaria adecuada para el caso.

10. Se caracteriza la invención por el hecho de vincular la caja de cambio del vehículo o similar, con el mecanismo del gato, comprendiendo para ello un árbol transmisor o una bomba auxiliar accionada por el propio cambio, realizándose la maniobra por intermedio de un husillo de accionamiento o medio adecuado, vinculado al chasis, y un receptor de este accionamiento cual es, por ejemplo, una rueda helicoidal,
15. con posibilidad de desembragar esta ruedadel conjunto del

204704 26



mecanismo del gato, y bloquearla cuando éste se halle en elevación.

5.

La rueda helicoidal bloqueada sirve de trayecto, por su dentado, para el desplazamiento del husillo de accionamiento, y, por lo tanto, para lograr la rotación del chasis sobre este eje cuando se encuentra el vehículo elevado.

10.

En los casos de gato hidráulico, la rotación es lograda por la acción impulsora del líquido enviado por la bomba mandada desde la caja de cambio, cuya acción impulsora es transformada en rotación de la cámara o cuerpo de bomba del gato y, en consecuencia, del chasis unido a ella.

15.

Existe, pues, un mando para relacionar la caja de cambio con el accionamiento del gato, cuyo mando se hace desde el tablero de instrumentos del vehículo, a voluntad del conductor.

20.

La invención tiene diferentes particularidades de realización según sea el sistema de gato a que se aplica, pudiendo disponerse, en un vehículo, uno o más gatos elevadores accionados por la misma rueda helicoidal.

25.

También la invención tiene distinta realización según que el vehículo tenga su chasis más o menos alto con respecto al suelo, siendo preciso, en el caso de chasis relativamente elevado, disponer bajo el gato un tentáculo o tijerilla desplegable que establezca contacto con el suelo y, una vez logrado este contacto, tomar como base de apoyo el suelo para seguir elevando el chasis a la altura que convenga.

30.

En toso los casos el giro se produce por el recorrido que realiza el husillo sin fin sobre el dentado de la rueda cuando ésta se halla bloqueada.

No obstante, en el caso de gatos accionables por lí-

204704



quidos, la elevación y giro tiene lugar por el propio líquido adecuadamente conducido mediante juego de llaves o pasos que lo desvian para pasar de un cometido a otro. Así, pues, el líquido actuará para elevar el chasis, y, al alcanzar la altura y establecer este bloqueo, pasa por otros conductos a alojarse en un espacio de volumen variable por comprender una zona fija y otra móvil tomando como eje de giro el del vástago elevador, siendo el resultado, el giro del chasis en la posición elevada como antes se ha indicado.

5.

10.

Para facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria descriptiva unas láminas de dibujos en los cuales se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

En el dibujo:

15.

La figura 1 muestra, en esquema convencional, la vista en alzado del conjunto de gato y caja de cambio, siendo un elevador simplificado;

la figura 2 representa, analogamente, un gato y manobra de elevación a base de tornillo y tuerca;

20.

la figura 3 manifiesta, analogamente, la disposición del gato a base de cremallera desplazable;

la figura 4 indica un caso de realización a base de doble gato de cremallera, y

25.

la figura 5 es la vista en sección diametral alzada, de un gato accionado por líquido.

EJEMPLO I

30.

Consiste la invención en disponer en la caja de cambio -1-, en la que el eje -2- es el de transmisión del motor, un eje de salida -3- para accionar a un husillo sin fin -4-, dispuesto bajo el chasis del vehículo o máquina, cuyo husi-

204704



5. llo engrana en la rueda helicoidal -6- que se halla montada en el eje -7-, unido al chasis -5-, y sobre cuyo eje se halla el embrague y bloqueo -8-, portador de un sin fin -9- que forma el eje de una rueda -10- de dentado frontal que engrana con la helicoidal -6- antes indicada.

Sobre el husillo -9- corren las tuercas -11-, a las cuales se articulan los extremos de la tijerilla -12-, cuyos otros extremos se hallan sobre la ranura de una plataforma de apoyo -13-.

10. El funcionamiento, en este caso, se efectua por la rotación de la rueda -6- mediante en sin fin -4-, directamente accionado por la caja de cambio. El giro de la rueda -6- provoca el de la rueda frontal -10- y, por lo tanto, el del husillo -9- que obligará a las tuercas -11- a acercarse y,

15. por consiguiente, la tijerilla -12- se estirará hasta encontrar contacto con el suelo, en cuyo instante se empieza a elevar el chasis hasta la altura que convenga. En esta posición se efectua desde el tablero la maniobra de desembrague de la rueda -6-, haciéndola descender juntamente con el husillo de accionamiento y quedando bloqueada entre los dientes fijos del embrague -8-.

20. Así libre la rueda -6- de la frontal -10-, y fijada en el embrague -8-, queda en disposición de servir de trayecto circular al movimiento del husillo -4- que, por hallarse vinculado al chasis, haría que este chasis -5- comience a girar sobre sí mismo a voluntad del conductor.

25.

EJEMPLO II

30. En la figura 2 está establecido el propio sistema de rueda -6- y husillo -4- en relación con un gato accionado por tornillo -14- en su tuerca giratoria -15-, la cual, por

204704



medio de la corona -16-, toma movimiento del piñón -17-, que es un piñón cilíndrico de gran longitud de diente, en cuya cabecera existe el piñón receptor -18- que toma movimiento de la rueda -19- coaxial con la rueda -6-.

5. La rueda dentada o corona -19- se halla fijada al tornillo -14-, mientras que la corona -16- lo está sobre la tuerca -15-. Esta tuerca lleva un apéndice en su fondo -20- para accionar a las dos ballestillas -21- de la tijerilla, la cual presente sus extremos opuestos en la ranura -22 de una plataforma -23-.
- 10.

El funcionamiento en el caso actual es análogo al antes citado; la rotación de la rueda -6-, por la acción del husillo -4-, proporciona el giro a la corona -19- por intermedio de los piñones -18- y, además, el largo piñón -17- obliga a girar a la tuerca -15- con lo cual se despliega el sistema, estirándose la tijerilla y apoyando en el suelo la plataforma -23-.

15.

Se eleva, en consecuencia, el chasis, y en el momento preciso se desembraga la rueda -6-, quedando el husillo -4- y esta rueda como elemento para producir el giro del chasis cuando éste se encuentra levantado.

20.

EJEMPLO III

La figura 3 es una ligera variante de las anteriores, en la cual la elevación es lograda por la cremallera -24-, siendo ahora la rueda -6- interior a la caja soporte del mecanismo, así como el husillo sin fin -4-. La caja citada se halla unida al chasis -5- y el desembrague y bloqueo de la rueda -6- se realiza separándola del primer piñón con que engrana, realizándose el giro según antes dicho.

25.

30. Es de notar que la presencia de la tijerilla no es

204704



indispensable para el funcionamiento del sistema, puesto que lo esencial es que una vez tomado apoyo con el suelo el elemento desplazable del gato, se obtenga la subsiguiente elevación del chasis y la posibilidad de hacerlo girar en cualquier dirección cuando se encuentra elevado, cuyo giro lo efectúa el propio conductor.

5.

La maniobra de elevación y giro no es siempre aplicable a reparación del vehículo, puede también utilizarse para lograr un cambio de dirección del vehículo en un espacio reducido, puesto que el giro se realiza sobre un eje situado en zona centrada del vehículo, o sea, que gira sobre el propio terreno.

10.

EJEMPLO IV

No siempre se utilizará un solo gato para la elevación, y es posible obtener el mismo efecto utilizando dos o más gatos como lo demuestra la figura 4, en la cual, un juego doble de gatos, tales como los de la figura 3, son accionados por la propia rueda -6- y husillo -4 sobre un juego de piñones cónicos, haciendo el desembrague hacia arriba, en donde también se produce el bloqueo de la rueda -6-, quedando libre el recorrido del husillo -4- sobre su dentado.

15.

20.

EJEMPLO V

El invento es también aplicable a los gatos accionados por líquido, y de este caso proporciona el correspondiente ejemplo la figura 5. En ella hay una cámara o cuerpo de bomba -25- en la que juega el pistón -26- con su vástago -27- relacionado con el pié o plataforma -28-.

25.

En la cámara o cuerpo de bomba existen entradas de líquido -29- y salidas del mismo -30-, procedentes de las tuberías -31-, vinculadas a las bombas hidráulicas -32-, ac-

30.

204704



cionadas por la caja de cambio -1-.

5. El fondo de la caja o cámara -25- forma una aleta o tabique -33- y el émbolo presenta otro -34- para formar entre ambos, cuando el émbolo se halle en la posición más baja, una cámara expansiva -35- en la cual tiene lugar el accionamiento rotativo.

10. La parte exterior de la cámara o cuerpo de bomba -25- lleva unos ejes estabilizadores -36-, pasantes por ojales o anillas -37-, fijas a la pared externa de la cámara, con lo cual ésta queda guiada en su movimiento por estar los referidos ejes unidos a la plataforma -28-.

El funcionamiento es como sigue:

15. Al accionar el cuerpo de bomba -25- por el líquido enviado por las bombas -32-, a voluntad del conductor, el pistón se hallaba en la posición indicada en la figura 5. Bajo la citada acción, dicho pistón descenderá hasta llegar a contacto con el fondo de la cámara; en este descenso se desplaza el fondo de la plataforma -22- hasta su contacto con el suelo, en cuyo momento comienza la elevación del chasis, deslizando la cámara -25- a lo largo de sus ejes estabilizadores y perdiendo su conexión con ellos al final de su recorrido.

20. Si, en estas condiciones, se hace entrar el líquido en la cámara expansiva -35-, sucederá que el tabique perteneciente al émbolo no se moverá, y, en cambio, el tabique perteneciente a la cámara comienza a desplazarse proporcionándole la rotación deseada, junto con las tuberías y chasis en la amplitud que convenga.

25. La invención, dentro de su esencialidad, podrá ser
30. llevada a la práctica en otras varias ntes de realización que

204704



difieran en detalle de las indicadas unicamente a título de ejemplos ilustrativos para la precedente descripción y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá pues, ser construída en cualquier forma y tamaño, empleando para su fabricación los medios y materiales más adecuados a cada caso particular de realización, combinados del modo más conveniente para el logro del fin propuesto, por quedar todo ellá comprendido dentro del espíritu de las presentes reivindicaciones.

5.

10.

- . -

N O T A

10.

Hecha la descripción del presente invento, se declaran como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

15.

1. Perfeccionamientos en los mecanismos elevadores mecánicos o por líquidos, que comprenden los gatos mecánicos o hidráulicos, o accionados por otro líquido o fluido, aplicables a vehículos automóviles, locomotoras, u otra maquinaria adecuada para el caso, caracterizados por el hecho de hacer depender el movimiento del gato, del mecanismo de la caja de cambio o de medios dependientes de esta caja de cambio, una transmisión o comunicación vinculada al chasis

20.

desde esta caja o medios que se relacionan con ella, con el mecanismo del gato, comprendiendo medios para producir la maniobra inicial que proporciona el apoyo del gatos sobre el suelo y la subsiguiente elevación del chasis, y medios para el desembrague o cese de esta acción elevadora, así como me-

25.

204704



dios para provocar el giro del chasis una vez elevado sobre un eje constituido por el propio mecanismo de gato.

5. 2. Perfeccionamientos según la anterior reivindicación, caracterizados por el hecho de que los gatos mecánicos, los medios de transmisión desde la caja de cambio hasta el gato, están constituidos substancialmente por un husillo sin fin accionado por dicha caja de cambio, y una corona o rueda helicoidal vinculada a los mecanismos del gato, con la particularidad de que dicha rueda y husillo son, en conjunto, desplazables a lo largo del eje de rotación de la primera para provocar el desembrague de esta rueda con respecto del mecanismo del gato y, además, para lograr el bloqueo completo de la rueda en el momento del desembrague.

15. 3. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, en los cuales el bloqueo de la rueda helicoidal permite que el husillo sin fin de accionamiento recorra toda su periferia dentada, dando lugar al giro del chasis tomando como eje de rotación el propio de la rueda.

20. 4. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, en los que el husillo de accionamiento movido por la caja de cambio, se halla fijo al chasis, por lo que éste seguirá siempre el desplazamiento del referido husillo.

25. 5. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque cuando se trata de gatos accionados por líquidos, la transmisión desde la caja de cambios se realiza por medio de una bomba o bombas de líquidos accionadas por la propia caja de cambio, comprendiendo el gato una cámara o cuerpo de bomba receptora del líquido impulsado y un émbolo desplazable, estableciéndose entre el émbolo y el fondo del cuerpo de bomba, cuando aquel llega al final de su re-

30.

204704



corrido, una cámara expansiva formada por un tabique perteneciente al referido fondo y otro del propio émbolo, cuya cámara lleva orificios para entrada y salida del líquido en los momentos oportunos.

5. 6. Perfeccionamientos según la reivindicaciones 1 y 5, en los cuales, cuando se ha logrado la elevación del chasis y la liberación del cuerpo de bomba del gato con respecto de sus guías o ejes estabilizadores, se puede hacer entrar el líquido en la cámara expansiva, para provocar el giro de esta cámara con respecto del émbolo, en cuyo giro será arrastrado el chasis, vinculado a la cámara mencionada.

10. 7. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 6, en los cuales, la parte desplazable del gato puede o no llevar una tijerilla expansiva para proporcionar el rápido apoyo de la plataforma contra el suelo, en los casos de altura de chasis, no siendo esta tijerilla indispensable para el funcionamiento que se describe para los dispositivos a los que se refiere la invención.

15. 8. Perfeccionamientos en los mecanismos elevadores mecánicos o por líquidos.

20. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de diez hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de cuatro hojas de dibujos.

Madrid, a 26 de Julio de 1952.

p.a.

JOSÉ ISERN MIRALLÉS

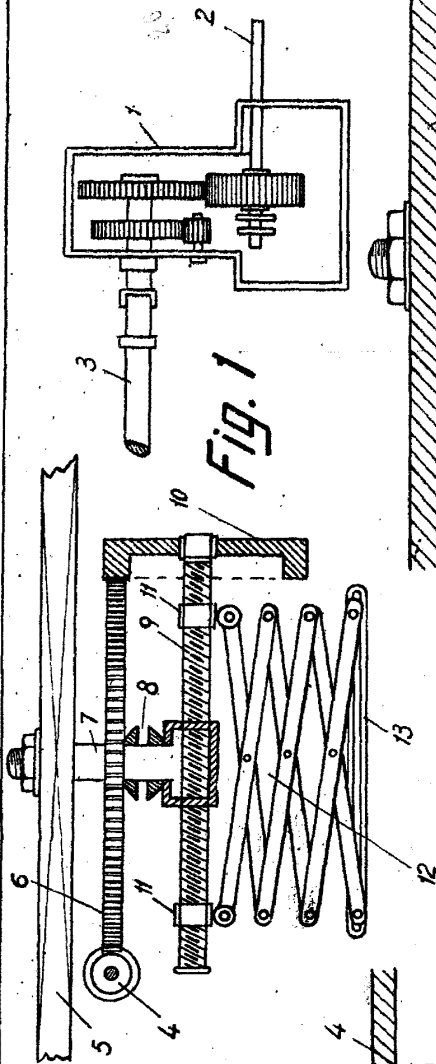


Fig. 2

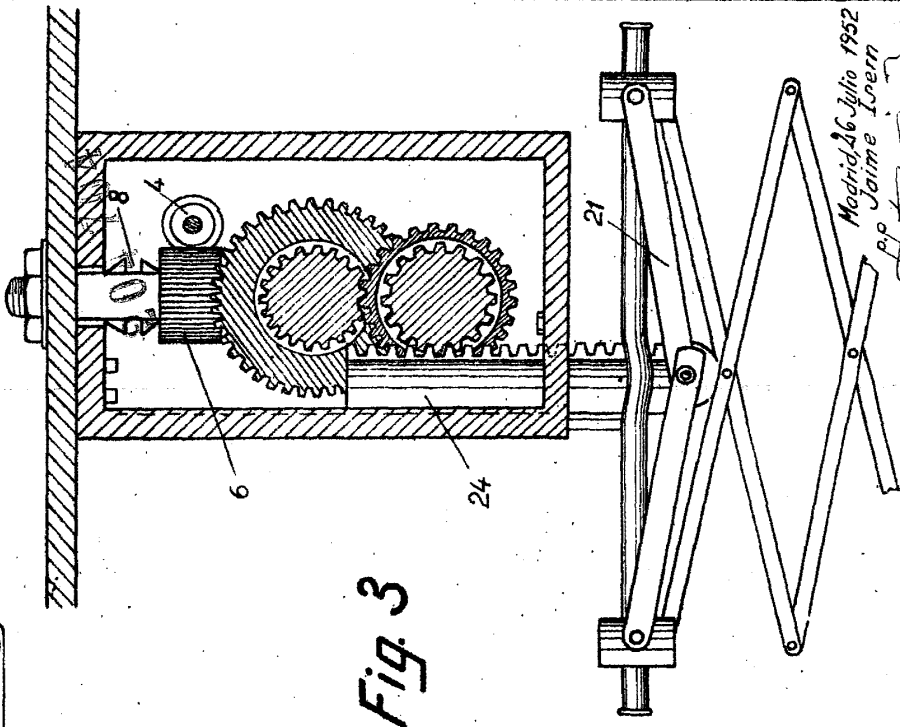
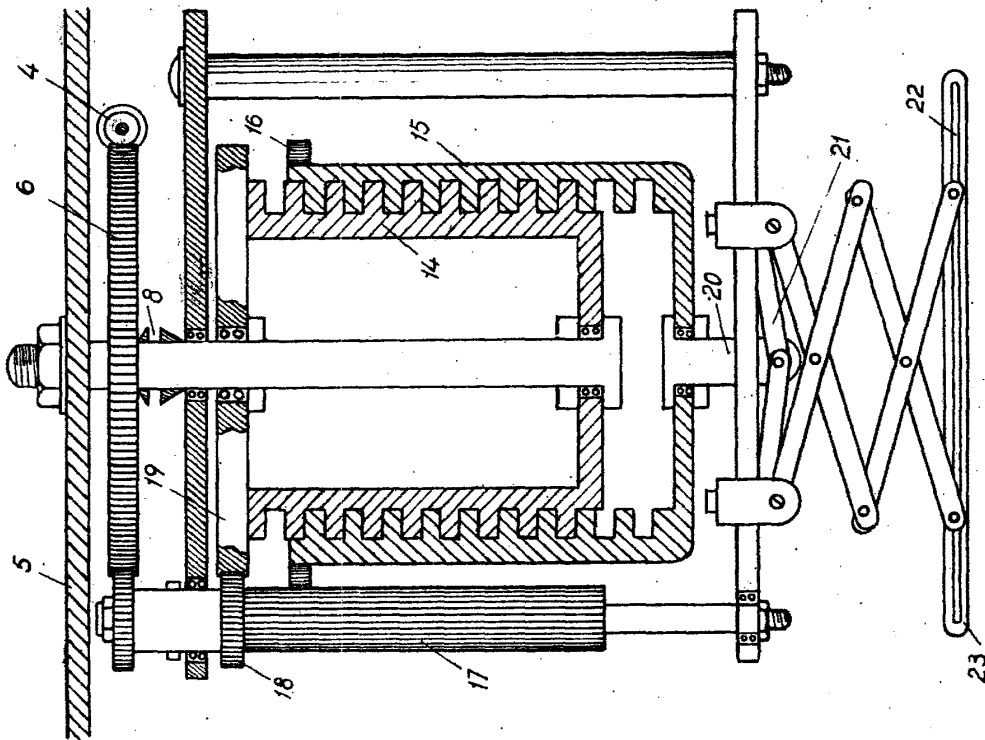


Fig. 3

Madrid, 26 Julio 1952
Jaime Icaen

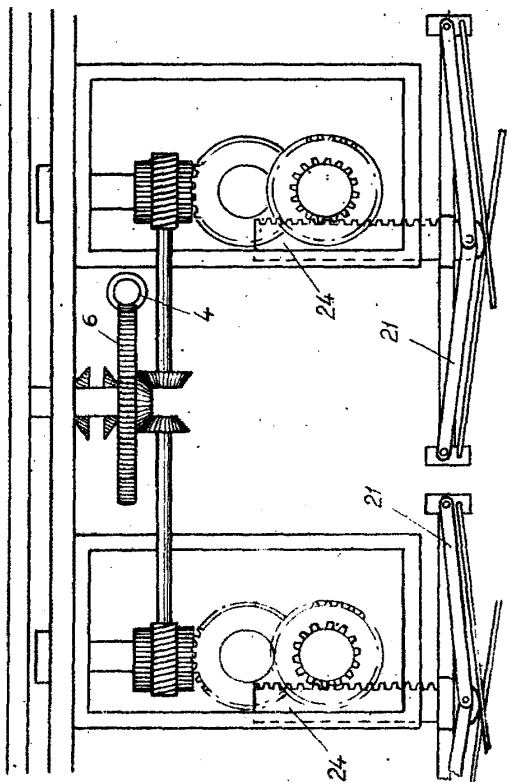


Fig. 4

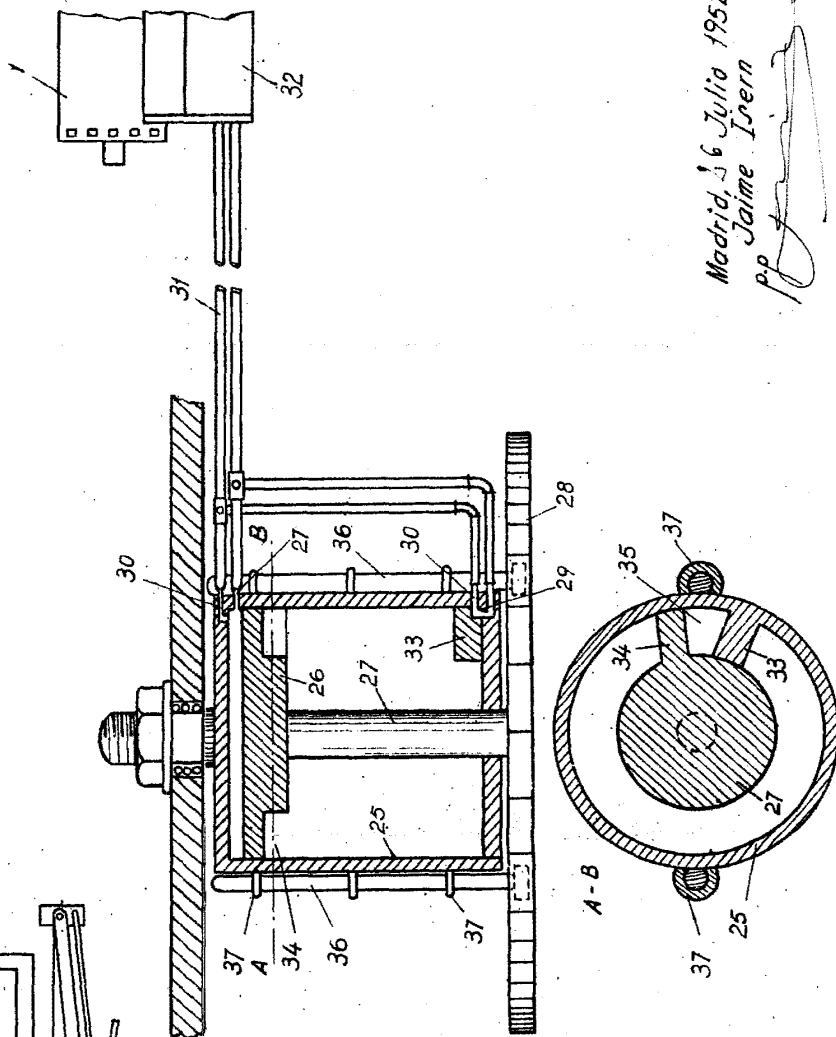


Fig. 5

Madrid 6 Julio 1952
pp Jaime Iñern