

1978



PATENTE DE INTRODUCCION

FA7314

IND. CLAS.	H01H
434893	

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en mecanismos de palanca articulada.

.==.==.==.==.==.==.

Solicitante: AKTIEBOLAG PERITUS, entidad sueca, residente en Kungsgatan 19, Enköping, Suecia.

.==.==.==.==.==.==.

La presente invención se refiere a mecanismos de palanca articulada. Dichos mecanismos, que se pueden hacer funcionar a mano, son particularmente útiles en un aparato interruptor eléctrico donde es conveniente disponer

5. de una transmisión directa a una de las dos posiciones



de conmutación y en aplicaciones similares. El objeto del presente invento es proporcionar un mecanismo de palanca articulada simple pero versatil.

5. Segun el presente invento, un mecanismo de palanca articulada comprende un elemento móvil entre dos posiciones extremas; un elemento de accionamiento montado rígidamente en un eje de funcionamiento rotatorio y con acoplamiento deslizante en un extremo de un brazo de resorte; un brazo de accionamiento movable con una acción de articulación junto con el brazo de resorte entre dos posiciones extremas, acoplándose el elemento al brazo de accionamiento estando separado el punto de pivote del brazo de accionamiento, estando separado el punto de pivote del brazo de accionamiento del eje de accionamiento y montándose el otro extremo del brazo de resorte sobre el brazo de accionamiento, por lo que la rotación transmitida desde el eje de accionamiento al elemento de accionamiento o transmisión se transmite al brazo de accionamiento por el brazo de resorte, y comprende además medios de articulación acoplados en paralelo con el brazo de resorte y dispuestos, durante parte del movimiento de esfuerzo del resorte, para hacer girar el brazo de accionamiento en dirección opuesta con relación al elemento de accionamiento o transmisión, y para soltarse del elemento de transmisión durante el movimiento de liberación del brazo de resorte.

15. El invento se describe de un modo más particular tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

20. La figura 1 ilustra un mecanismo de palanca articulada en una de sus dos posiciones extremas; y

30. La figura 2 ilustra el mecanismo de palanca articulada en su otra posición extrema, v.g., el elemento movido por



el mecanismo se encuentra en su otra posición extrema.

5. Refiriéndonos a las figuras 1 y 2, es necesario que el elemento se mueva con acción de articulación entre dos posiciones extremas; las dos posiciones extremas pueden corresponder a las dos posiciones de un interruptor; el movimiento del elemento 11 se puede transmitir directamente para hacer funcionar el interruptor; un interruptor que se puede hacer funcionar convenientemente de esta manera se describe y reivindica en nuestra solicitud pendiente número 39,301/66.

10. Un eje de accionamiento 11, en el que se ilustra una palanca 12, lleva montada sobre sí rigidamente una placa 13 que forma un elemento de transmisión el cual tiene un pasador de anclaje 14. El pasador 14 atraviesa ranuras 15 en el tubo cilíndrico rígido 16 y forma un pasador de anclaje móvil para
15. el resorte 17 que se ancla al tubo 16 por su otro extremo mediante un pasador de anclaje fijo 18. El tubo 16 y el resorte 17 forman juntos un brazo de resorte. El pasador 18 constituye también un pivote para el tubo 16 que se monta sobre una
20. placa de articulación 19. La placa de articulación 19 que constituye el brazo de accionamiento mencionado, gira alrededor del pasador fijo 20 y transmite su rotación al brazo de articulación 21 (pivotado en 22) que es solidario del elemento 10. La rotación del eje 11 comprime el resorte 17 que se suelta bruscamente después de haberse alcanzado el punto muerto;
25. por consiguiente, el elemento 10 se mueve con acción articulada desde una posición extrema hasta la otra. La figura 1 ilustra una posición extrema y la figura 2 ilustra la otra posición extrema. El elemento 10 se puede deslizar entre sus dos posiciones extremas, acoplándose los pasadores 44 y 45 de
30. la placa 54 en ranuras 46 y 47 del elemento 10.



- 4 -

La placa 13 tiene dos superficies 23,24 dispuestas a una distancia fija una de la otra; en la modalidad ilustrada en las figuras 1 y 2, la superficies 23 y 24 son costados en los extremos opuestos de una ranura 25. La rotación en dirección a las manecillas del reloj del eje 11 en la figura 1, hace que la ranura 25 se deslice a lo largo del pasador 26 de la barra de articulación 27 hasta que la superficie 24 se apoya sobre el pasador 26; la rotación adicional hace que la barra de articulación 27 se mueve a la posición ilustrada en la figura 2. La rotación inversa mueve la barra 27 llevándola de nuevo a su posición inicial. La barra 27 se une por pasadores 28 y 29 a los brazos 30 y 31 los cuales se unen, a su vez, por pasadores 32 y 33 al elemento 10. Los pasadores 28 y 29 se deslizan en ranuras arqueadas 134 y 135 en la placa de soporte 54, que actúa también como soporte rígido para los pivotes fijos y los ejes del mecanismo. La barra 27 puede mover de éste modo el elemento aún cuando falle el resorte 17.

Cuando el eje 11 y, por lo tanto, la placa 13 giran de forma que los pasadores de anclaje 14,18 del resorte 17 formen una línea recta con el eje 11, el resorte 17 se encontrará bajo una compresión máxima. Una rotación adicional de la placa 13 más allá de esta posición permite que el resorte se expande y que el elemento 10, por la placa de articulación 19, salte a su otra posición extrema y complete su acción articulada. Para tener la seguridad de que no exista posibilidad de que el eje 11, por lo tanto, la placa 13 se agarroten o queden en la posición de equilibrio alcanzada cuando los pasadores de anclaje 14,18 forman una línea recta con el eje 11, las superficies 23 y 24 de las ranuras arqueadas 25 están destinadas a comenzar a empujar a la barra de articulación 27



cuando el eje 11 se encuentra entre 2º y 5º antes de su posición angular en el punto muerto del movimiento de articulación. Al girar más el eje 11, la barra 27 empuja a los brazos 30 y 31 sacándolos de sus posiciones respectivas de inmovilización y actúa sobre el elemento 10 con menos movimiento y en la misma dirección que el movimiento de articulación iniciado por el resorte. La placa de articulación 19 gira en dirección opuesta al eje 11 y, de éste modo, el pasador de anclaje 18 tiende a "encontrarse" con el otro pasador de anclaje 14, por lo que los pasadores de anclaje y el eje 11 quedan en línea recta formada unos cuantos grados de rotación antes de la posición angular del eje 11 que, con las mismas dimensiones del mecanismo, habrían adoptado la posición inestable.

Una operación análoga tiene lugar cuando el mecanismo se hace funcionar en dirección inversa.

En la posición en que una de las superficies 23 o 24 se apoya contra el pasador 26, las superficies extremas correspondientes 35 o 36 de la ranura arqueada 37 se apoya contra el pasador 38 o el brazo 39, que pivota en el pasador 40 al brazo 41, unido pivotalmente a la placa de articulación 19 en el pasador 42. El pasador 40 se desliza en la ranura arqueada 43 de la placa 54. Esta colocación transmite rotación adicional del eje 11 a la placa de articulación 19 para tener la seguridad de que la placa de articulación 19 no se quede en la posición de punto muerto.

El mecanismo descrito anteriormente cumple con ciertas condiciones deseables de funcionamiento, o sea:

- (a) un solo resorte de accionamiento proporciona un movimiento de articulación en dos direcciones opuestas;
- (b) el eje de accionamiento no se puede equilibrar per-



maneciendo en una posición correspondiente a la posición inestable del resorte de accionamiento, v.g., donde el resorte se encuentra bajo una compresión máxima; la posición del eje de accionamiento da, de este modo, una indicación precisa de la posición del elemento;

5.

(c) el elemento 10 se puede inmoviliar mecánicamente en sus posiciones extremas gracias a los brazos 30,31.

Dos requisitos adicionales importantes son:

10.

(d) los movimientos de articulación (del elemento) no se pueden retardar por acción del eje de accionamiento; y

15.

(e) el elemento 10 se puede llevar siempre a una u otra de sus posiciones extremas por rotación del eje de accionamiento aun cuando el resorte de accionamiento y sus brazos asociados hubieran perdido capacidad debido a la rotura del resorte o a causa similares.

20.

Para cumplir con estos dos últimos requisitos, las superficies (23,24) y las superficies (35 y 36) deben mantener la relación angular necesaria entre sí de forma que antes de que la barra 27 comience a moverse antes de que el resorte alcance su posición de máxima compresión, las superficies se sitúan para actuar sobre la barra 27 aun cuando el mecanismo se encuentre en sus dos posiciones extremas. Por consiguiente, el elemento 10 se puede mover entonces entre sus posiciones extremas sin necesidad de que funcione el resorte 17. Lógicamente, este movimiento sin el resorte 17 no es una acción verdaderamente articulada.

25.

30.

Las distancias entre las superficies 23 y 24 y entre las superficies 35 y 36 de la placa 13 se disponen, con relación a las otras dimensiones del mecanismo, de forma que, cuando los pasadores de anclaje 14, 18 se encuentren en una línea



recta con el eje 11, el mecanismo pueda saltar a su otra posición extrema aunque el eje 11 y la placa 13 queden retenidos forzados en la posición asociada con el comienzo del movimiento articulado.

5. El mecanismo descrito anteriormente tiene la característica útil adicional de que se necesita menos de 90° de rotación del eje 11 para su funcionamiento.

10. Según se describe en la memoria descriptiva y según se ilustra en los dibujos, el resorte 17 adopta la forma de un muelle de compresión helicoidal, pero también podrían utilizarse otras clases de resorte, por ejemplo un muelle plano en forma de horquilla o un molde plano normal.

N O T A

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Introducción por 10 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN MECANISMOS DE PALANCA ARTICULADA; caracterizándose por lo siguiente:

25. 1.- Perfeccionamientos en mecanismos de palanca articulada, caracterizados porque el mecanismo se forma por un elemento móvil entre dos posiciones extremas; un elemento de transmisión montado rígidamente sobre un eje de accionamiento rotatorio y acoplándose deslizantemente con un extremo de un
30. brazo de resorte; un brazo de accionamiento móvil con acción



5.

10.

15.

20.

25.

30.

articulada junto con el brazo de resorte entre dos posiciones extremas, acoplándose el elemento al brazo de accionamiento, estando separado el punto de pivote del brazo de accionamiento del eje de funcionamiento y montándose el otro extremo del brazo de resorte en el brazo de accionamiento, y donde la rotación transmitida desde el eje de accionamiento al elemento de transmisión se transmite al brazo de accionamiento por el brazo de resorte, y porque se disponen medios de articulación acoplados en paralelo con el brazo de resorte y dispuestos, durante parte del movimiento de esfuerzo del resorte, para tender a hacer girar el brazo de accionamiento en la dirección opuesta con relación al elemento de transmisión y para soltarse del elemento de transmisión durante el movimiento de liberación del brazo de resorte.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios de articulación se forman por un brazo intermedio que lleva montados pivotalmente brazos de inmovilización los cuales se montan por sus extremos giratoriamente al elemento cuyo elemento se desliza entre sus dos posiciones extremas, moviéndose los brazos intermedio por acoplamiento con una de las dos superficies de apoyo del elemento de transmisión y acoplándose giratoriamente al brazo de accionamiento.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque las superficies de apoyo se separan angularmente en el elemento de transmisión de forma que en las dos posiciones extremas de una parte de los brazos intermedio descansan contra una superficie respectiva del elemento de transmisión y se mueven para causar el giro de el brazo de accionamiento por la otra superficie.



5.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el brazo intermedio se mueve a lo largo de un trayecto arqueado y porque el elemento, los brazos de inmovilización y los brazos intermedios forman un dispositivo de inmovilización cuando el elemento se encuentra en cada una de sus posiciones extremas.

10.

5.- Perfeccionamientos en mecanismos de palanca articulada, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 16 JUN 1975
AKTIEBOLAG PERITUS.

RODRIGUEZ MENDOZA Y COMPAÑIA
S.A. Filiales de Costa Rica S.A.

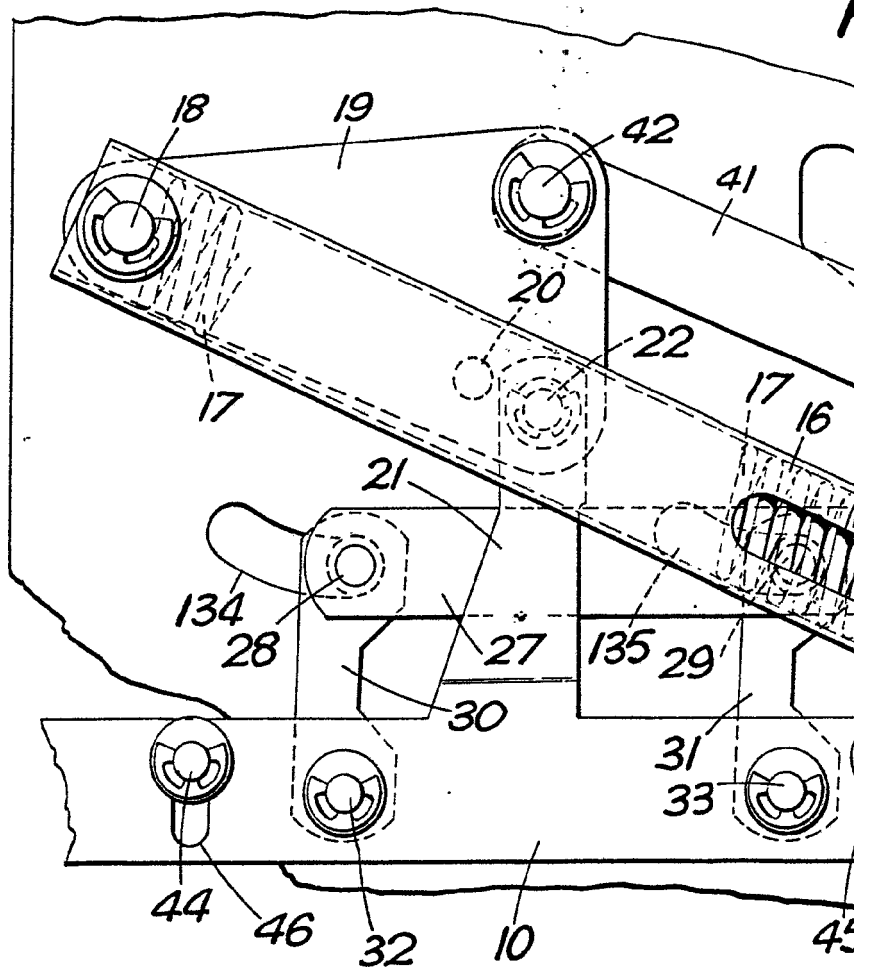
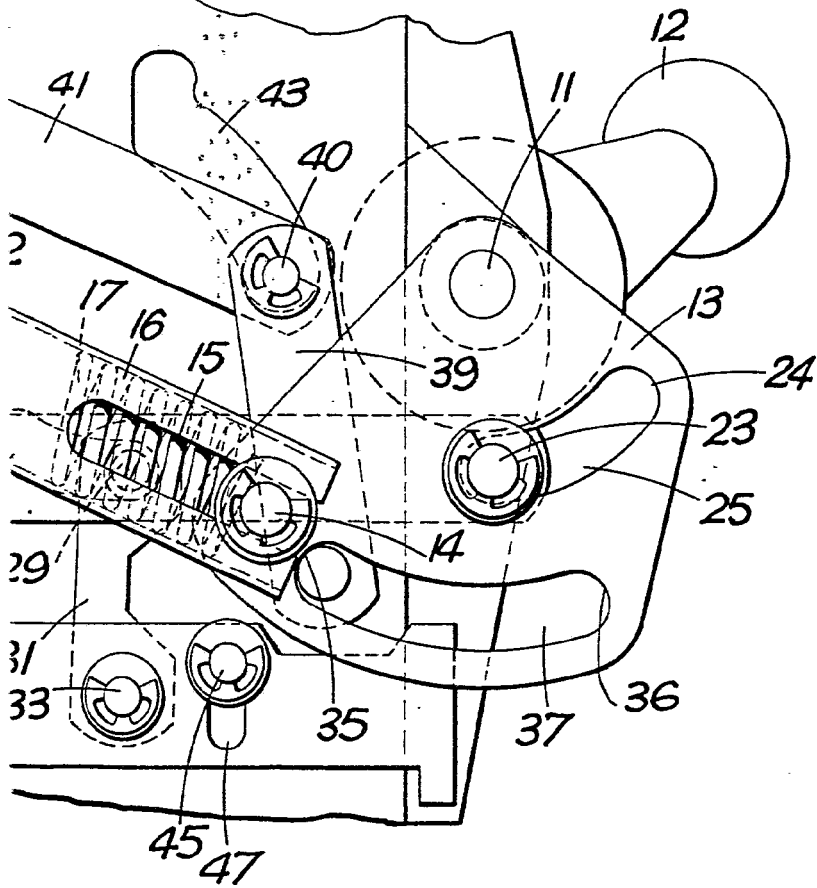




Fig. 1.



ESCALA
VARIABLE

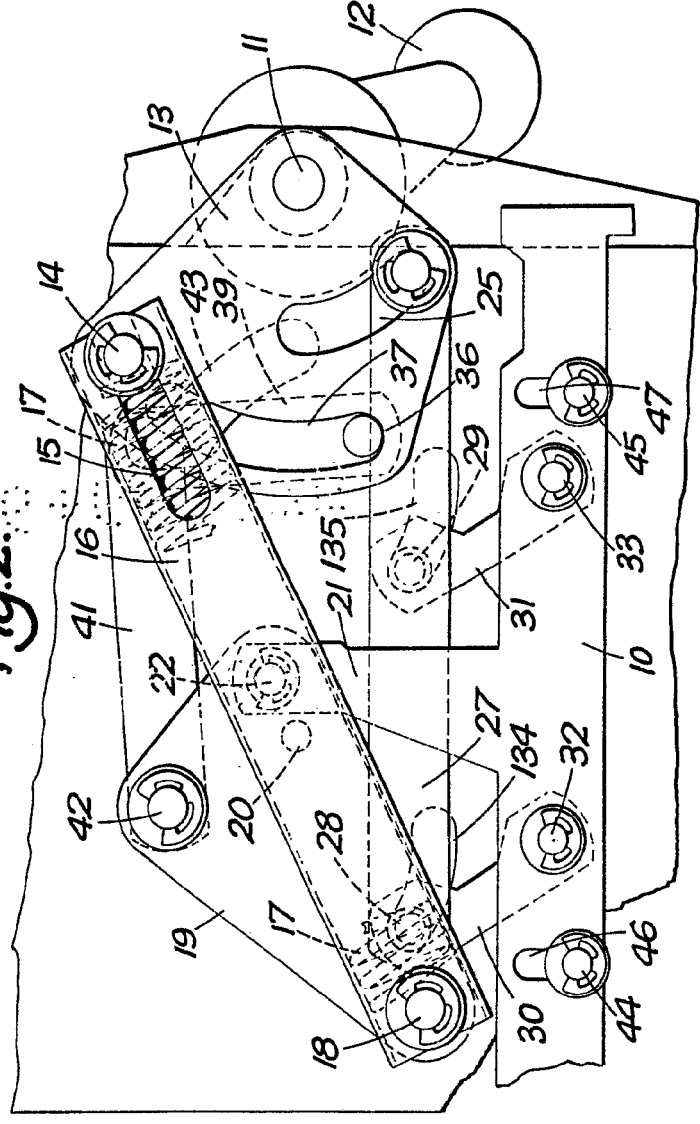
Madrid 16 JUN 1975

L. GÓMEZ ACEBO Y MODER
P. P. Firmador L. Gómea Escalador



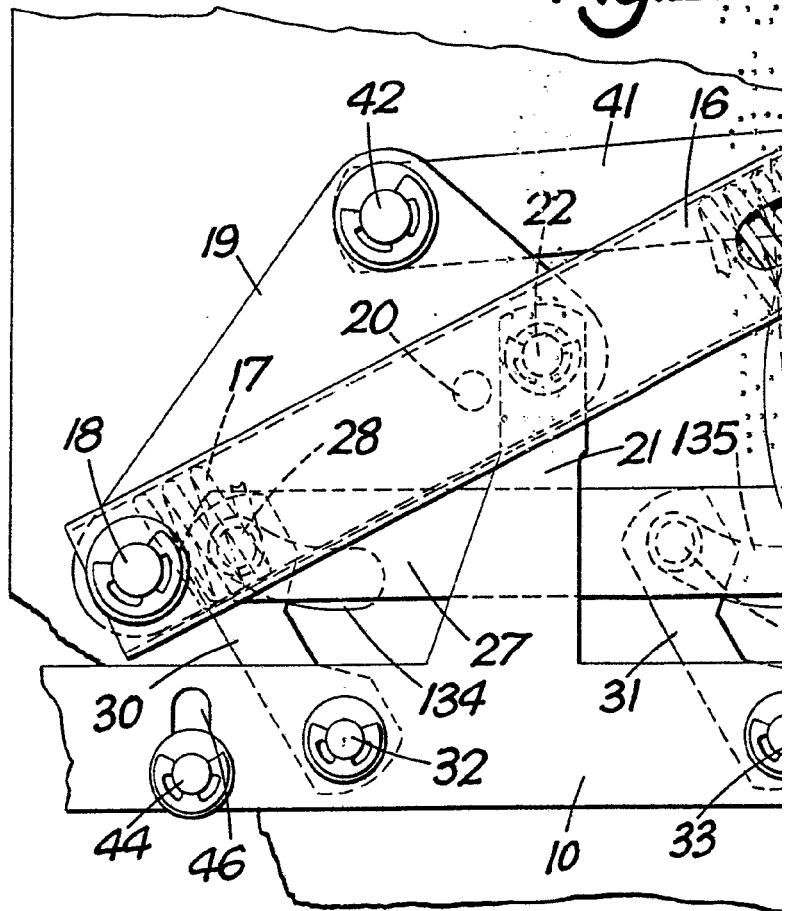
ESCALA VARIABLE

Fig. 2



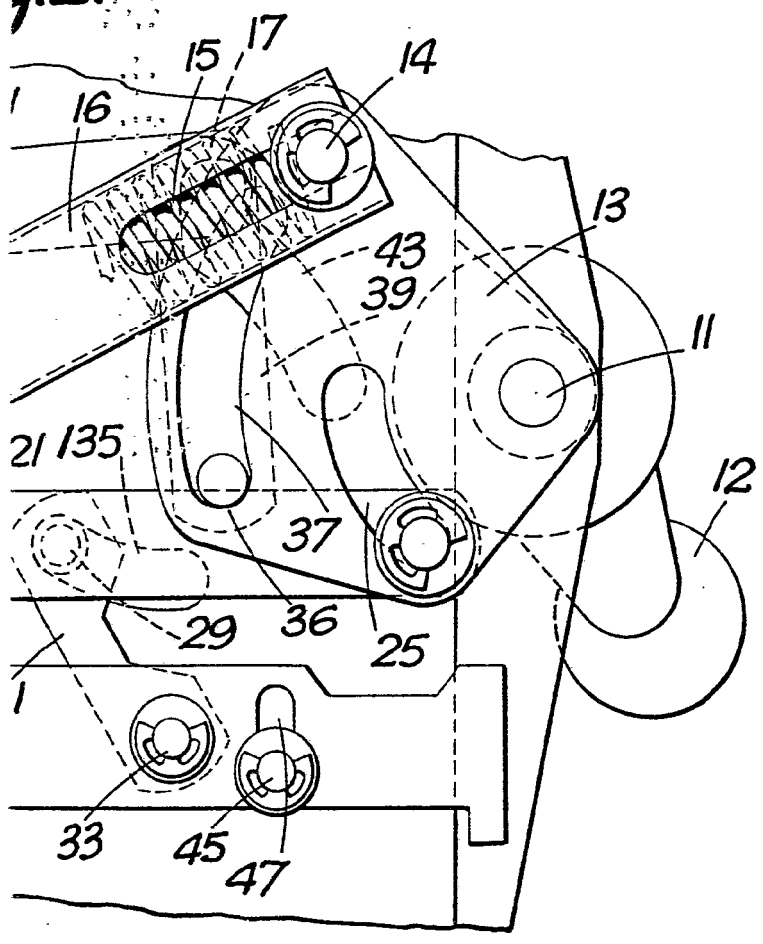
DEPOSITO JUN 1974
J. GOMEZ ACEBO Y MODER
P. M. Firmado L. Gualo Ferraz

Fig. 2





7.2.



ESCALA VARIABLE.

Madrid 16 JUN 1975

J. GOMEZ ACEBO Y MOYA
P. a. Firmador L. Gaita Fernández