



277905

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

a favor de Don Luis MARTÍNEZ GRAELL y Don Enrique XARGAY FONTBOTÉ, ambos de nacionalidad española, residentes en Barcelona, Calle Torrente de las Flores, 174, por "MAQUINILLA PARA TELARES DE TEJIDOS LABRADOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a una nueva maquinilla para telares de tejidos labrados, cuya construcción responde a una concepción completamente distinta de la de las maquinillas actualmente conocidas y utilizadas, presentando como características esenciales la supresión del cilindro para la realización de la prensa para la selección de las agujas, y la amortiguación de los finales de carrera de la grifa de arrastre de los ganchos, con el fin de evitar el rebote de éstos en dichos finales de carrera, lo que,
5. . . . .
  10. . . . .

277305



además, redundando en un aumento de la velocidad de trabajo de la maquinilla, y consiguientemente, en un mayor número de pasadas en la lanzadera en el telar y el correspondiente aumento de rendimiento del conjunto.

5. Una de las mayores dificultades que se presentan en la realización de tejidos labrados, estriba precisamente en la velocidad de trabajo de los telares, Esta velocidad, viene limitada siempre por los movimientos ascensionales y de descenso de la grifa de
10. arrastre de los ganchos de los lizos y del tablero de coletes en que los mismos reposan, los cuales, por su brusquedad en los finales de carrera, obligan a un trabajo a velocidad limitada, que, como es natural, encarece sensiblemente el tejido.
15. En la máquina objeto de la invención, se ha logrado solucionar este problema dando mayor velocidad en el movimiento de calada o de la grifa para los efectos de la máquina y reduciendo esta velocidad a la mitad en la entrada y salida de prensa, a cuyo fin se ha
20. desincronizado el movimiento de ascenso y descenso del tablero de coletes con respecto al movimiento de la grifa, en los puntos de toma y deje de los ganchos.  
Esta solución ha permitido aumentar la velocidad de trabajo hasta una velocidad de unas 200
25. pasadas en el telar, reduciendo en cambio los movimientos de ascenso y descenso en la máquina a 100. Como puede verse, este sistema adoptado, difiere por completo de los ensayados hasta la fecha a base de do-



ble grifa, doble cilindro, etc. **277905**

- La máquina objeto de la invención comprende una bancada, a lo largo de la cual se mueven en sentido ascensional la grifa y tablero de coletes, accionadas, como se verá, por las correspondientes excéntricas conjugadas, que reciben el movimiento del árbol motor de la maquinilla que, a su vez, lo recibe, por transmisión de cadena o similar, desde el órgano motor del telar.
- 5.
10. Sobre la propia bancada, queda montado deslizante, y unido a través de brazos telescópicos, con resortes interiores amortiguadores, el batán de la maquinilla, cuyos movimientos de acercamiento y separación se gobiernan desde una excéntrica montada en el
15. propio eje de giro de las excéntricas de accionamiento de la grifa y tablero de coletes, quedando para ello relacionada dicha excéntrica con un brazo articulado a una palanca en forma de balancín que, a su vez se une a otro brazo articulado al bastidor del batán.
20. El batán en cuestión presenta en sus extremos dos cilindros para arrastre de los cartones, uno de los cuales es accionado a impulsos, correspondientes a cada movimiento de separación del batán, a través de un mecanismo de cruz de malta, mientras que el opuesto
25. presenta conjugado un trinquete que permite su accionamiento manual a voluntad, para el cambio de cartones en un caso determinado, sea para substitución, para ajuste de labor o por cualquier otra causa.



277828

- La prensa se efectúa en la maquinilla objeto de la invención a través de dos platillas, una fija, formando cuerpo con el batán y otra móvil, montada sobre la máquina y sometida a la acción de uno o más resortes para retorno automático a su posición de reposo,
5. después de cada prensado, quedando dispuesta entre esta última plantilla y la bancada, y fijada sobre dicha bancada, una placa para sujeción de los extremos de las agujas.
10. Asimismo, entre las plantillas citadas y sujetos sobre las mismas, quedan dispuestos dos pares de patines que fijan el cartón del dibujo en todo momento, a través de resortes convenientemente dispuestos.
- Igualmente, de acuerdo con la invención, queda dispuesto un sistema de cerrojo, accionable manualmente, para facilitar el cambio de las agujas y que permite al aflojarlo, un desplazamiento máximo de éstas, que facilita su manipulación.
15. Una de las características más importantes de la máquina, aparte de lo expuesto, radica en la disposición de las excéntricas de accionamiento de la grifa y tablero de coletes; ambas excéntricas van montadas, como se ha indicado anteriormente, sobre un mismo eje y accionan respectivas palancas, unidas a aquellos órganos de la máquina.
20. De dichas excéntricas, la correspondiente a la grifa tiene un perfil suave y simple, mientras que la del tablero de coletes presenta un recorrido de do-
- 25.



277905

- ble accionamiento respecto a la anterior, de tal forma que, a cada movimiento de la primera respondan dos movimientos conjugados de la segunda, estableciéndose esta conjunción de movimientos poco antes de alcanzar la grifa su altura máxima y su punto máximo de descenso. De esta forma se consigue que los ganchos sean recogidos por la grifa en su ascensión cuando éstos ya tienen un movimiento ascensional proporcionado por el tablero de coletes, y este tablero reciba a los ganchos en su descenso cuando han iniciado este movimiento. Así se elimina toda brusquedad en los límites de carrera y se permite un aumento de la velocidad de trabajo del telar, sin riesgo alguno para los contrapesos de los lizos.
- 5.
- 10.
15.           Para mejor comprensión de cuanto queda expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo, se representa una maquinilla de las características indicadas.
20.           En dichos dibujos, la figura 1 muestra una vista en alzado de la maquinilla, mostrando el batán en alzado lateral; la figura 2 corresponde a un detalle del batán en alzado frontal, supuesta separada la bancada de la máquina; y las figuras 3 a 6 son vistas esquemáticas que muestran el trabajo de las excéntricas de accionamiento de la grifa y tablero de coletes en sus movimientos principales.
- 25.

De acuerdo con la invención, la maquinilla comprende una bancada -1- sobre la que se halla situada

277905



la caja de excéntricas -2- para accionamiento, tanto del batán -3- como de la grifa -4- y tablero de coletes -5-. Todas las excéntricas quedan dispuestas sobre un eje común -6-, apreciándose en la figura 1 la excéntrica -7- que, a través del brazo -8- y palanca de balancín -9-, articulada por -10- sobre la propia bancada -1-, actúa sobre el brazo -11- que, a su vez, está articulado por -12- al bastidor del batán -3-. La articulación del brazo -8- sobre la palanca de balancín -9- y de ésta sobre el brazo -11-, se lleva a cabo, por lo menos en uno de los puntos -13-14-, mediante orificios oblongos -15-16-, que permitirán regular la amplitud de la oscilación del conjunto.

En la propia caja -2- queda contenida otra excéntrica -17-, sobre cuya periferia se desliza el cojinete -18-, montado al extremo del brazo -19- al que queda unida la grifa -4- de arrastre de los ganchos -20- de accionamiento de los lizos, los cuales se apoyan en la posición de reposo sobre el tablero de coletes -5-, el cual, a su vez, es accionado por un brazo análogo -19- a y a través de otra excéntrica -17a- no representados detalladamente en la figura 1, pero cuyo esquema puede observarse en las figuras 3a. Los ganchos -20- quedan guiados en sus movimientos por los marcos -21- y -22-, portadores de las barras de guía -23- y de los cuales el primero queda suspendido de la propia grifa, a través de los ganchos -24-, por encima del tablero de coletes -5-.

277905<sup>26</sup>



- Por su parte, el batán -3- queda montado a deslizamiento, a través de los juegos de cojinetes extremos -25-26-, sobre sendos salientes -27- de la propia bancada -1-, quedando reunido a la misma también
5. por los brazos telescópicos -27- y -28-, dotados de resorte interior amortiguador -29- y articulados por sus extremos -30-31- (uno de los cuales coincide con la articulación -10- de la palanca de balancín -9-).
- Como puede verse en la figura, la máquina carece de cilindro de prensa (usual en todas las realizaciones corrientes), y en su lugar presenta dos plantillas -32- y -33-, la primera de ellas fija al batán -3- y la segunda móvil y montada sobre la bancada -1- de la maquinilla. Entre ambas plantillas quedan dispuestos dos pares de patines -34- y -35- que fijarán
10. el cartón del dibujo que se deslizará entre los mismos y para el arrastre del cual (y únicamente con esta misión), quedan previstos los cilindros macizos -36- y -37-; el primero montado sobre el eje -38-, al que se halla acoplado el piñón -38a- y el segundo montado sobre el eje -39-, asimismo libremente giratorio, pero gobernado por la cruz de malta -40-, solidarizada sobre el propio eje -39- y que recibe los impulsos en la
15. forma usual de un disco -41- con leva -42-, montado al extremo del eje -43- y conjugado con los piñones -44- y -44a-, el primero de los cuales, a través de la transmisión de cadena o similar -45- recibe el movimiento de otro piñón -46- que, a su vez, lo recibe del árbol
- 20.
- 25.



267  
**277905**

- 47- que constituye el órgano motor de la maquinilla, mientras que el segundo está destinado a establecer una transmisión para el accionamiento del piñón -38a-, que asegure el movimiento uniforme de los dos cilindros -36- y -37-. El árbol -47- va dotado de los piñones cónicos -48- y -49- que atacan, respectivamente, sobre los correspondientes -50- y -51-, solidarizados con piñón -46- y con el árbol -6- de las excéntricas -7-, -17- y -17a- y cuyo árbol motor -47- recibe el movimiento desde los órganos motores del telar, a través del piñón -52- y por medio de una transmisión de cadena o análogo.
- 5.
- 10.

- Además de las plantillas -32- 33- y patines -34-35-, queda dispuesta una placa -53-, destinada a guiar y contención de las agujas en caso de que se desee desmontar por completo el conjunto de aquellas plantillas. Dicha placa, como puede observarse, queda fija a la bancada -1- de la máquina, y a través de la misma pasan las agujas -54-, dotadas en la forma usual de los salientes -55-, destinados a engancharse con los ganchos -20- en caso necesario y de acuerdo con el dibujo a labrar en el tejido.
- 15.
- 20.

- La plantilla -33- queda unida a través del brazo -56- con una horquilla -57- cuyas ramas quedan unidas a la placa -58- y entre los cuales se establece un cerrojo -59- que permite la perfecta retención de las agujas y permite el cambio de las mismas por desplazamiento al máximo de éstas cuando se afloja
- 25.



277995

dicho cerrojo -59-.

- Actuando asimismo sobre el brazo -56-, queda previsto asimismo un resorte -59a-, destinado a impulsar constantemente a la plantilla -33- hacia su posición de reposo y devolverla automáticamente a la misma después de cada prensado del batán. En la representación de la figura 1, dicho resorte está combinado con el cerrojo -59-, si bien ello obedece a una realización particular que no modifica en absoluto la esencialidad de la invención.
- 5.
- 10.

- Entre las plantillas -32-33- y los patines -34- y -35-, quedan establecidos juegos de resortes -60-, destinados a facilitar la compresión de los cartones entre dichos patines, quedando dotada la plantilla -32- de unos pequeños punzones -61- que servirán para el centrado perfecto de dichos cartones, los cuales se hallarán dotados al efecto de orificios correspondientes.
- 15.

- Sobre el propio batán -3- queda montada una palanca -62-, cuyo punto de articulación coincide con el -12- del brazo -11- y que se halla unida, a través de un brazo -63-, articulado por -64- a la palanca citada con una uña de trinquete -65-, destinada a facilitar el accionamiento manual del giro de los cilindros -36- y -37-, por ejemplo para el ajuste de los cartones y para el cambio de los mismos. Estos cartones son prensados sobre el cilindro -36- a través de los resortes -66-, apoyados contra los mismos.
- 20.
- 25.

2.720526 MAY



A fin de facilitar el giro de dichos cilindros -36- y -37- la propia cruz de malta -40- queda unida a un escape dentado -67- (figura 2) que permitirá dicho cambio manual de posición de los cartones, vendiendo para ello la tensión del resorte -68-. A dicha palanca -62- puede unirse en su extremo terminal -69- una cadenilla, varilla o tirante análogo para dicho accionamiento, quedando previstos los resortes -70- y -71- para equilibrar la posición de la palanca -62- en cuestión y para facilitar la acción del trinquete -65- con la palanca -63- asegurando su retorno automático a la posición de reposo después de cada accionamiento de dicha palanca.

Por su parte, los cilindros -36- y -37- van también dotados de punzones salientes -72- para el arrastre de los cartones, en la forma usual.

Una particularidad importante de la invención reside en la constitución de las excéntricas -17- y -17a-, destinadas, como se ha indicado, al accionamiento respectivo de la grifa -4- y tablero de coletes -5-.

En los detalles de las figuras 3 a 6, (en las que, para mayor comprensión de los movimientos se han supuesto ligeramente desplazadas dichas excéntricas, aun cuando en realidad son coaxiales sobre el eje -6-), puede observarse que la excéntrica -17- es de constitución sencilla, mientras que la -17a- presenta respecto a aquélla, dos puntos de excentricidad,

277905

MAY



- conjugados de tal forma con la de la excéntrica -17- que los movimientos de dichas grifa -4- y tablero de coletes -5- son los resultantes de ambas, teniendo en cuenta que la excéntrica correspondiente al tablero de coletes -5-, o sea la -17a-, proporciona a éste un movimiento uniforme acelerado con respecto a la grifa, de tal manera que ésta recoge los ganchos en su ascensión cuando éstos tienen ya un movimiento ascensional, repitiéndose el movimiento, pero en sentido inverso en el momento del descenso, o sea recogiendo el tablero de coletes a los ganchos cuando éstos han iniciado ya el descenso, lo que evita el rebote de los ganchos sobre dicho tablero si cayeran libremente (como ocurría en las maquinillas usuales) y facilitando una apertura suave pero máxima de la calada en el telar por tracción de la grifa sobre los ganchos en su punto de máxima elevación.
- 5.
- 10.
- 15.

- Finalmente, puede observarse que sobre el brazo -19- de accionamiento de la grifa, queda dispuesto un resorte -73-, colocado entre el anillo de posición regulable -74- y al travesaño superior -75- de la bancada -1-, al que se halla fijo el marco -22- a través de los tornillos de retención -76-.
- 20.

- La grifa -4- va dotada, en la forma también usual, de las pletinas -77- para engarce y arrastre de los ganchos -20-.
- 25.

El funcionamiento de la maquinilla descrita no presenta complicación alguna: Al accionar el ár-



277395

- bol -47-, éste pone en movimiento simultáneamente al eje de excéntricas -6- y al piñón -46-. Por el primero, y a través del brazo -8- se pone en movimiento de vaivén al batán. Por el segundo se pone en movimiento a impulsos a los cilindros -36-37- y, consiguientemente a los cartones, que se deslizan por entre los patines -34-35- y plantillas -32-33-, de tal forma que, a cada movimiento de acercamiento del batán, se seleccionarán las agujas -54- correspondientes en la forma corriente, impulsando las demás a los ganchos -20- a través de los salientes -56- y separándolos de las pletinas -77- de la grifa, que no los recogerá en su ascenso, determinando así el labrado del tejido en el telar, tal como es corriente y normal en esta clase de trabajos.

De quererse efectuar cualquier cambio de agujas bastará actuar sobre el cerrojo -59- para liberar a las mismas.

- El movimiento conjugado de las excéntricas -17- y -17a- se puede observar perfectamente en las figuras 3 a 6. Como puede verse en la figura 3, en la posición de reposo (correspondiente asimismo a la de la figura 1) el gancho -20- se apoya normalmente sobre el tablero de coletes -5-. Al iniciarse el movimiento de ambas excéntricas, la -17a- comunica al tablero -5- un movimiento ascensional uniformemente acelerado, hasta alcanzar uno de sus puntos de máxima excentricidad (figura 4). En este momento, la grifa -4-

277905<sup>26</sup>



- alcanza la posición de los ganchos -20- y los recoge en movimiento ascensional, pasándolos suavemente a su punto más alto (apertura máxima de calada en el telar) representado figura 5. A partir de este momento, se inicia el descenso de la grifa y, consiguientemente, de los ganchos -20-, habiendo ascendido nuevamente el tablero de coletes -5- para recoger a los ganchos una vez iniciado dicho descenso, acompañándolos hasta la posición inicial (figura 6) y evitando así cualquier rebote de aquellos ganchos sobre dicho tablero, de caer libremente sobre el mismo.
- 5.
- 10.

- Se comprende que serán independientes del objeto de la invención las formas y dimensiones de los diversos órganos que comprende la maquinilla descrita, excéntricas y mecanismos de accionamiento de sus diversas partes y, en general, todos cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre que no aparten al conjunto de su esencialidad.
- 15.

- . -

#### N O T A

- Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:
- 20.

1. Maquinilla para telares de tejidos labrados, que comprende esencialmente una bancada general, sobre la que se hallan montados deslizantes en sentido



277905

- ascensional la grifa y el tablero de coletes para arrastre de los ganchos de los lizos, mientras que sobre la propia bancada se halla montado susceptible de deslizarse en movimiento de vaivén, el batán de la maquinilla, quedando accionados los tres elementos citados en sus respectivos movimientos, a través de una serie de excéntricas, alojadas en una caja solidaria de la propia bancada y montadas sobre un eje común de accionamiento, al que se transmite el movimiento por un sistema apropiado, desde los órganos motores del telar.
- 5.
- 10.
2. Maquinilla para telares de tejidos labrados, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que a los efectos de la prensa y selección de las agujas, la máquina va dotada de dos plantillas, una de ellas fija solidaria del batán y la otra móvil y montada en la máquina, enfrentadas y conjugadas con unos patines de prensado de los cartones, cuyos patines están sometidos a la acción de resortes antagónicos que efectúan dicha acción de prensado de los cartones, los cuales se deslizan a través de los indicadores patines arrastrados en movimiento por dos cilindros dispuestos al efecto en los extremos del bastidor del batán y accionados conjuntamente a impulsos por un mecanismo cualquiera, tal como cruz de malta o similar, el cual recibe el movimiento por transmisión apropiada, desde el árbol motor de la maquinilla que, a su vez, lo recibe de los órganos motores del telar.
- 15.
- 20.
- 25.

3. Maquinilla para telares de tejidos labra-



277205

- dos, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que la plantilla móvil queda sometida a la acción de uno o más resortes que tienden a mantenerla constantemente en la posición de reposo y la devuelven a ésta automáticamente después de cada prensado.
- 5.
4. Máquinillas para telares de tejidos labrados, según las reivindicaciones 1 a 3 que se caracteriza por el hecho de que el bastidor del batán se
10. apoya a través de elementos de rodamiento sobre un soporte solidario de la bancada general de la maquinilla, estando unido a la excéntrica de accionamiento a través de dos brazos articulados, uno a la excéntrica y otro al bastidor del batán y reunidos por una
15. palanca de balancín articulada sobre la bancada de la maquinilla, uno de cuyos puntos por lo menos de articulación con dicha palanca de balancín está dotado de medios para regulación de la amplitud de oscilación, tal como articulación sobre orificio oblongo o similar.
20. 5. Maquinilla para telares de tejidos labrados, según las reivindicaciones 1 a 4, que se caracteriza por el hecho de que las excéntricas de accionamiento de los movimientos ascensionales de la grifa y tablero de coletes tienen sus perfiles establecidos conjugadamente de tal forma que, mientras la primera presenta una excentricidad simple, la segunda la tiene
25. doble, de forma que, a cada giro y consiguiente movimiento ascensional de la grifa, correspondan dos movi-



26

277905

mientos ascensionales del tablero de coletes, coincidentes precisamente con las proximidades de final de carrera de los ganchos y con la iniciación del descenso de éstos.

5. 6. Maquinilla para telares de tejidos labrados, según las reivindicaciones 1 a 5, que se caracteriza por el hecho de que conjugada con las plantillas selectoras de las agujas, queda dispuesta, fija a la bancada de la maquinilla, una placa de sujeción de
10. aquellas agujas y, en combinación con la plantilla móvil solidaria de dicha bancada, un cerrojo de retención de dichas agujas, accionable manualmente.
15. 7. Maquinilla para telares de tejidos labrados, según las reivindicaciones 1 a 6, que se caracteriza por el hecho de que el batán queda unido a la bancada general de la maquinilla a través de dos brazos telescópicos, artífidos por sus extremos sobre ambas partes de la máquina y dotados de un resorte amortiguador interior entre los componentes de los brazos.
20. 8. Maquinilla para telares de tejidos labrados según las reivindicaciones 1 a 7, que se caracteriza por el hecho de que el batán dispone de un dispositivo de trinquete, que actúa sobre uno de los dos cilindros de arrastre de los cartones, cuyo dispositivo
25. está gobernado de preferencia manualmente a través de una palanca articulada al bastidor del batán, quedando conjugado dicho dispositivo con un escape apropiado para el mecanismo de accionamiento a impulsos de



277905

los cilindros.

5. 9. Maquinilla para telares de tejidos labrados, según las reivindicaciones 1 a 8, que se caracteriza por el hecho de que de los brazos transmisores del movimiento de las excéntricas de accionamiento de la grifa y tablero de coletes, por lo menos el primero está dotado de un resorte amortiguador montado sobre el mismo, preferentemente entre un tope saliente regulable de dicho brazo y la propia bancada de la máquina.
- 10.

10. Maquinilla para telares de tejidos labrados, según las reivindicaciones 1 a 9, que se caracteriza por el hecho de que las plantillas selectoras de las agujas, por entre las que pasan los cartones, están dotadas de punzones salientes para centrado de dichos cartones, conjugados con orificios correspondientes previstos en los mismos.
- 15.

11. Maquinilla para telares de tejidos labrados.

20. La presente memoria descriptiva consta de diecisiete hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

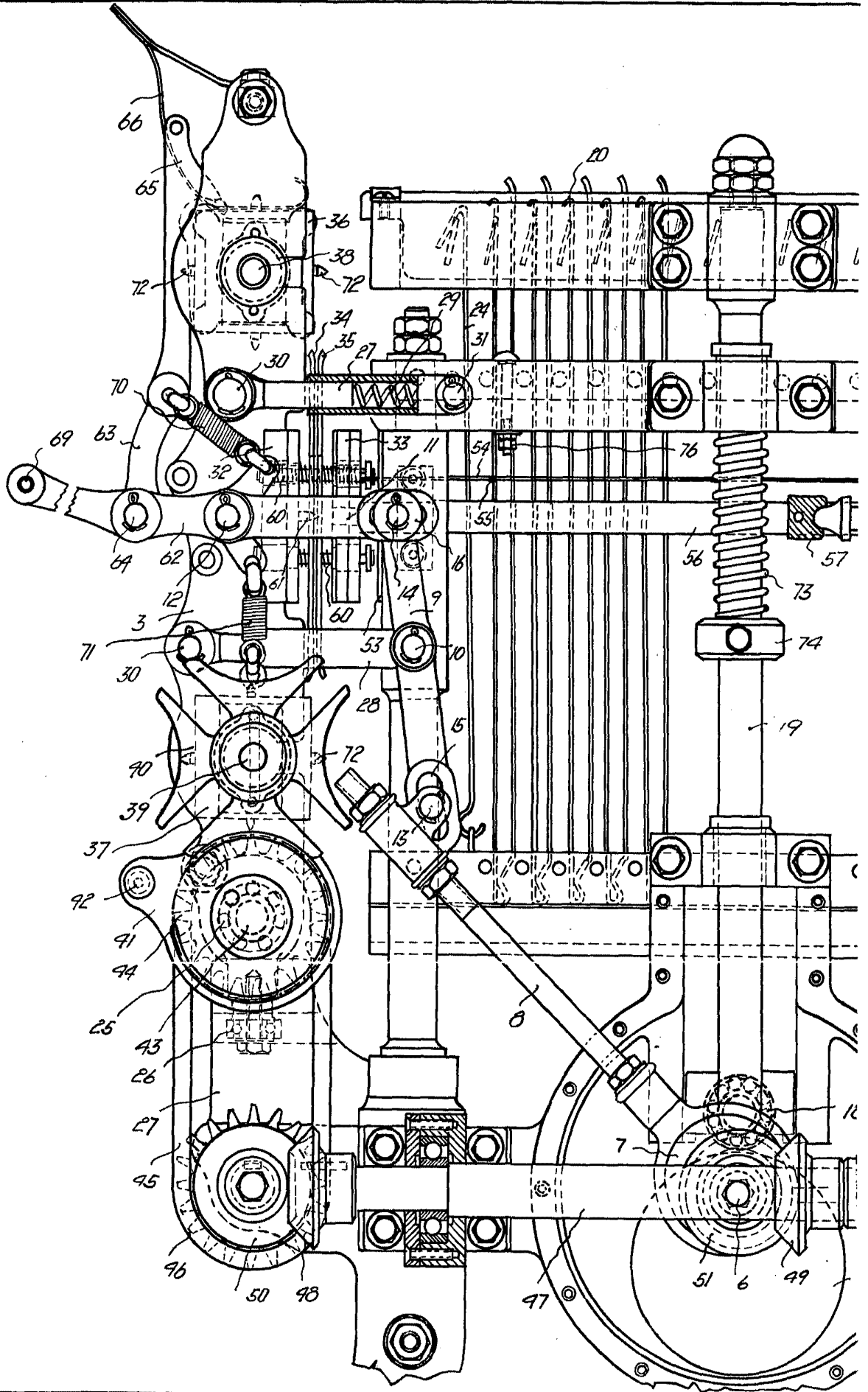
Barcelona, a 26 de mayo de 1962

Luis MARTÍNEZ GRAELL  
Enrique XARGAY FONTBOTÉ

p.a. **L. PONTI**

P. P.

**J. LUIS MARTÍNEZ GRAELL**  
**J. ENRIQUE XARGAY FONTBOTÉ**



7170

Tres hojas  
hoja n.º 1



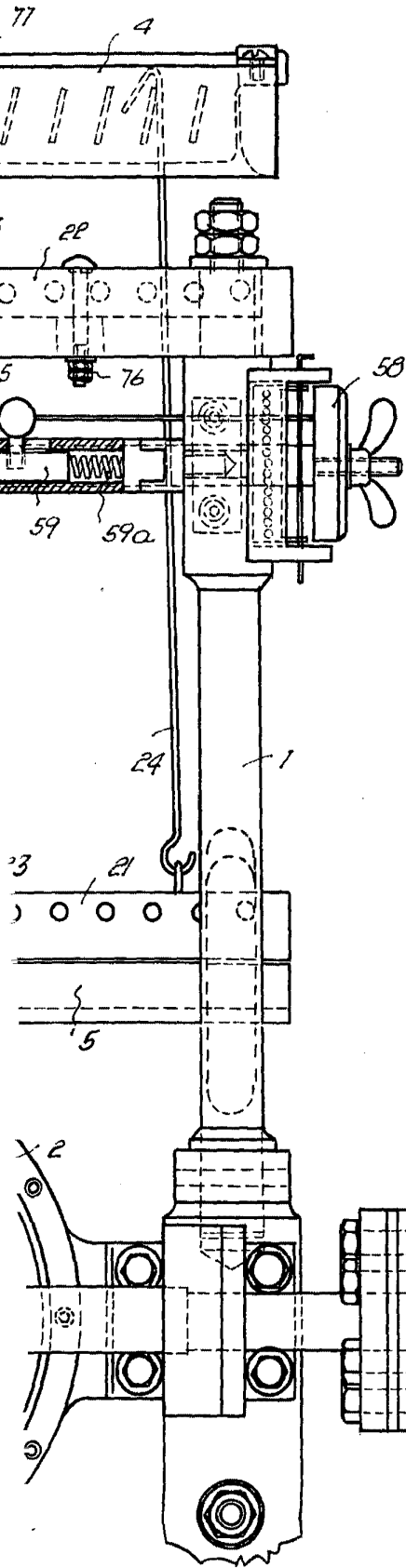
26 MAY

26 MAY

26 MAY

277905

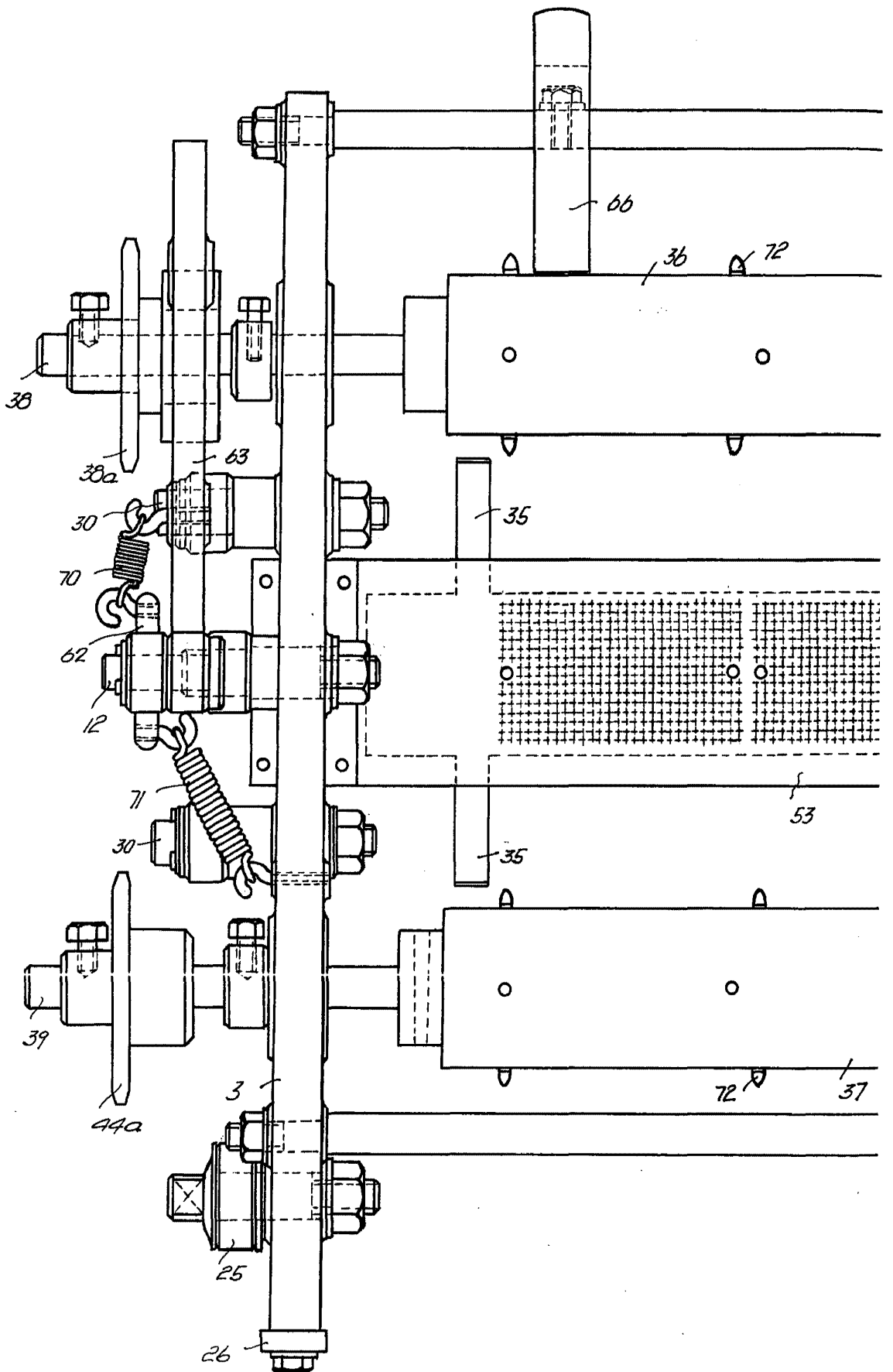
Fig. 1



Barcelona, 26 Mayo 1962  
Luis Martínez Graell  
Enrique Xargay Fontboté  
p.a.

L. PONTE

**D. LUIS MARTÍNEZ GRAELL**  
**J. ENRIQUE XARGAY FONTBOTÉ**



9206

Tres hojas  
hoja n.º 2

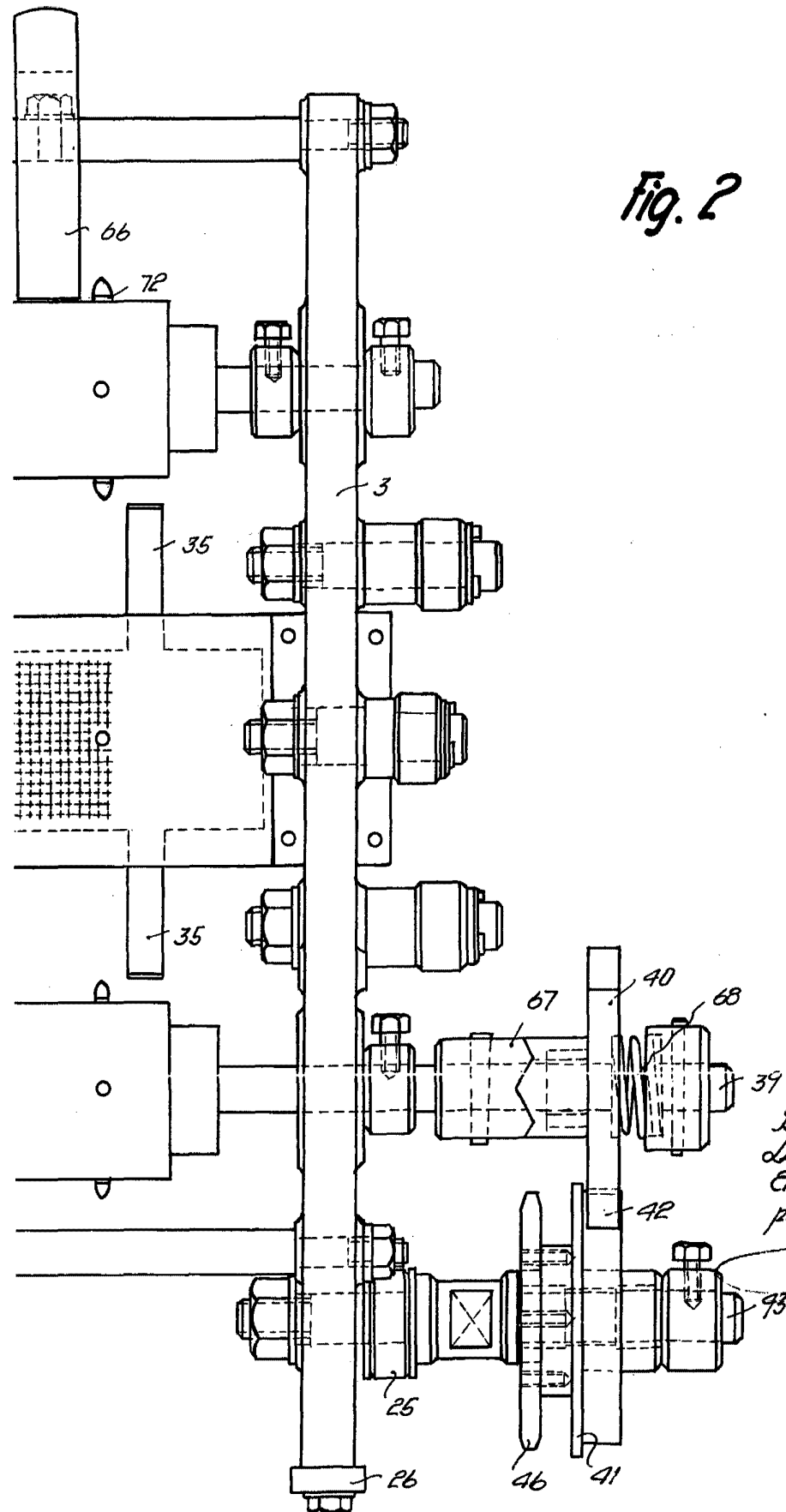
Fig. 2



26 MAY

26 MAY

277905

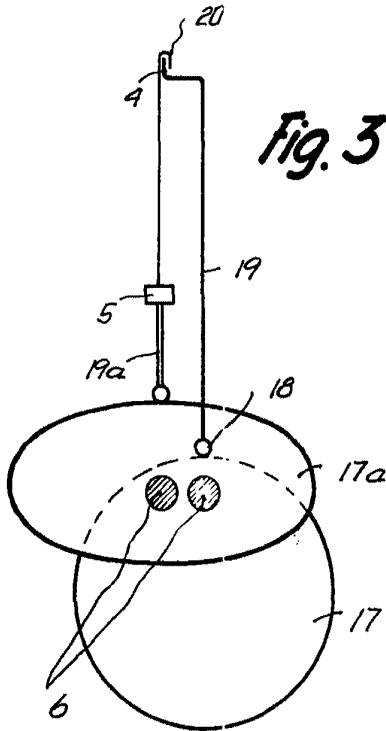


Barcelona, 26 Mayo 1962  
Luis Martínez Graell  
Enrique Xargay Sorriboté  
p.a. I. POWBI

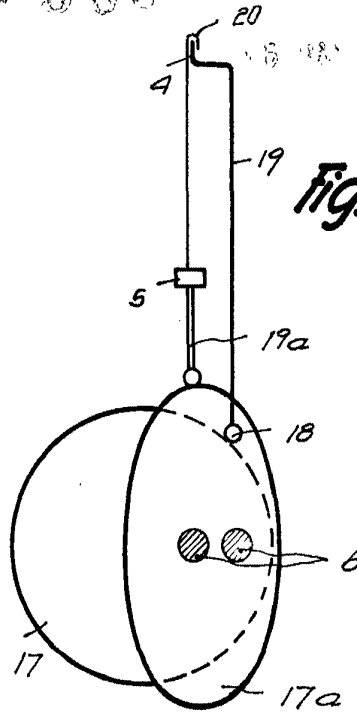
**I. LUIS MARTÍNEZ GRAELL**  
**II. ENRIQUE XARGAY FONTBOTÉ**

Tres hojas  
hoja n.º 3

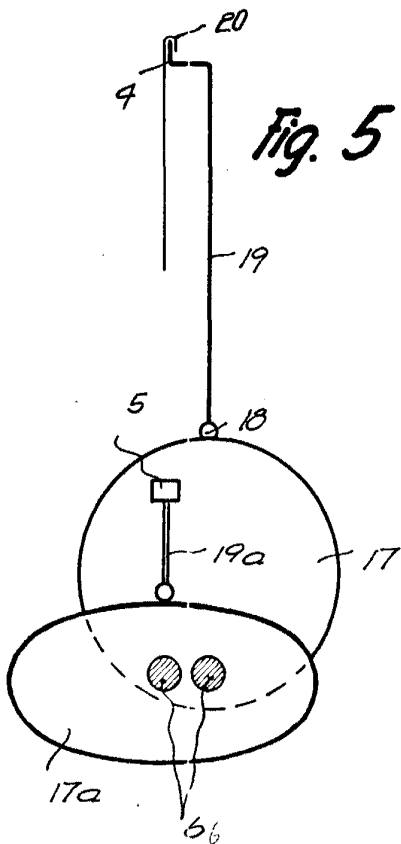
277905



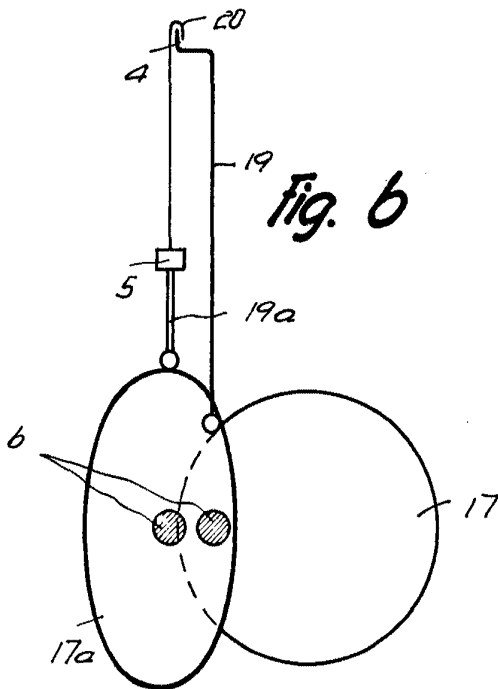
**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**



**Fig. 6**

Barcelona, 26 Mayo 1962  
Luis Martínez Graell  
Enrique Xargay Fontboté  
p.a. L. PONTE

42720