



239929

23 9929

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

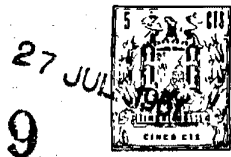
por "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE TOCADIS
COS PORTATILES CON RADIORRECEPTOR INCORPORADO", a favor de
Hijos de H.A. Bender, S.A., de nacionalidad española, do-
miciliada en Barcelona, Llull, 223-239.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

En la presente Patente de introducción se describen y
especifican unos perfeccionamientos introducidos en el pro-
yecto y realización de los tocadiscos portátiles en minia-
tura, particularmente los alimentados con pilas secas y que
5 incorporan, en el mismo cuerpo del aparato, un receptor de
radio, alimentado por la misma fuente de energía eléctrica.

En la actualidad gozan de extraordinaria popularidad,
como es sabido, los radiorreceptores de tamaño reducido, que



por sus características de ligereza, manejabilidad y calidad de sonido, en la medida posible de sus dimensiones reducidas, han conquistado decididamente el favor de un amplio sector de público concretamente entre la juventud.

5 Este mismo público joven, aficionado en su inmensa mayoría a la música moderna, ha sentido la necesidad de poder disponer, de manera análoga a un receptor de radio portátil, de un aparato que le permita reproducir en cualquier parte y ambiente, sus grabaciones musicales preferidas. En efecto, las audiciones de discos fonográficos ha
10 pasado hoy en día a ser algo tan popular como la misma radio y de ahí la necesidad apremiante de contar con aparatos prácticos para reproducirlos en cualquier lugar, y por ello debían ser portátiles como los mismos radiorreceptores.
15

A este fin, se han presentado en el mercado varios modelos de tocadiscos portátiles, alimentados a pilas, destinados a satisfacer aquellos deseos. Pero es preciso reconocer que todos los modelos aparecidos adolecen de varios e importantes defectos, entre los cuales destacan
20 los siguientes: considerable tamaño, que reduce su manejabilidad; elevado consumo de pilas, debido al gran flujo de corriente exigido por el motor; limitación a una sola velocidad de rotación, lo que disminuye lógicamente las posibilidades del aparato, y pequeño volumen de salida audiofrecuente, debido a la limitación del amplificador correspondiente. A los inconvenientes anteriores, súmese el de
25 que el aparato servía única y exclusivamente para la reproducción fonográfica.

30 Para eliminar los inconvenientes citados, se ha proyectado y realizado un nuevo reproductor fonográfico portá-

27 JUL



til, dotado de unos perfeccionamientos que constituyen el objeto de la presente Patente de introducción y que vienen a resolver de forma ideal las aspiraciones del aficionado a la música y le permiten en cualquier momento disponer de sus grabaciones predilectas, en cualquier lugar.

Los nuevos perfeccionamientos se refieren a la realización de un tocadiscos portátil, accionado mediante pilas secas, provisto además de un receptor de radio y dotado de nuevos medios que aumentan sus caracteres de práctico y eficaz respecto a cualesquiera realizaciones hasta ahora conocidas.

Destaca entre sus características, la de poder disponer de dos velocidades de giro del disco a reproducir, (por ejemplo, en el caso de las grabaciones más en boga, 33 1/3 y 45 revoluciones por minuto). Los tocadiscos portátiles hasta ahora conocidos se limitaban a una sola velocidad (por ejemplo, 45 revoluciones por minuto) y los intentos realizados para dotarlos de más velocidades adolecían de numerosos defectos derivados del hecho de tener que hacer el cambio de velocidades por medios mecánicos (por ejemplo, por diferentes acoplamientos de ruedas distintas). En el caso que nos ocupa, objeto de la Patente, se consigue la variación de velocidades por medios exclusivamente eléctricos, sin ninguna variación ni estructuración de tipo mecánico: las ruedas y elementos de transmisión son siempre los mismos, y se obtiene fácilmente aquella modificación variando la alimentación eléctrica del motor mediante un sencillo conmutador que da lugar a la intercalación a voluntad en el circuito, de una resistencia eléctrica.

Es de destacar igualmente la sencillez con que ha sido



lograda la transmisión del movimiento del motor al disco, que se efectúa simplemente mediante una rueda elástica que relaciona el eje del motor con la superficie o cara inferior del disco, dando lugar a su arrastre por simple contacto, lo que elimina por completo los rozamientos, pérdidas de energía, necesidades de lubricación y los mecanismos complicados, que son absolutamente indispensables en los tocadiscos corrientes hasta el día de hoy.

La facilidad con que se pasa del funcionamiento del tocadiscos al del radioreceptor, así como la completa independencia de éste en el momento de su marcha, que permite aislar completamente el primero y protegerlo debidamente, son otros aspectos importantes de los aparatos fabricados con los perfeccionamientos que se reivindican, de modo que a pesar de la presencia de los elementos del reproductor fonográfico se consigue un aparato ligero y manejable como cualquiera de los receptores corrientes portátiles.

Las diferentes características del aparato que se describe se irán poniendo de manifiesto en la descripción que sigue, en la que se exponen detalladamente sus aspectos funcional, formal y de principio.

Para su mejor comprensión, se acompaña a la presente memoria unos dibujos que ilustran, a título de ejemplo, una realización de un tocadiscos portátil con radioreceptor incorporado, dotado de los perfeccionamientos descritos en la Patente.

La figura 1 presenta el aparato completo, provisto de su funda protectora y dispuesto para su empleo como receptor radiofónico. La figura 2 muestra al aparato con su funda levantada y apto para su uso como reproductor fonográfico. La figura 3 representa una vista lateral del aparato,

27 JU



con una sección parcial que ilustra la disposición de la articulación del brazo fonocaptor. Las figuras 4 y 5 constituyen vistas parciales del motor propulsor y su acoplamiento para la transmisión de la rotación al disco a reproducir. La figura 6 representa un esquema de la alimentación del motor.

El nuevo tocadiscos, con los perfeccionamientos que se describen, consta de un cuerpo de caja -1-, de forma prismática de base rectangular, con sus aristas redondeadas y los lados mayores presentando una leve curvatura o convexidad, a fin de mejorar su presentación y aumentar su manejabilidad. Se prolonga inferiormente una tapa de forma aplanada -1'- con la que encaja perfectamente, mediante un ligero entrante en sus bordes que la figura 5 permite apreciar. En el interior de este cuerpo de caja se disponen los elementos que constituyen los componentes del radioreceptor y reproductor, esenciales para su funcionamiento, así como las pilas de alimentación. La tapa inferior se extrae fácilmente a efectos de recambio de éstas a su agotamiento y para revisiones o reparaciones eventuales.

Para proteger los elementos externos del tocadiscos se dispone una funda -2- de la forma que las figuras 1 y 2 permiten apreciar, que es en general prismática y adaptada a la configuración y dimensiones de aquellos. Se prolonga en su parte posterior en el saliente -3-, a fin de proteger el brazo tocadiscos.

Para la fijación de la funda -2- al cuerpo del aparato, se han dispuesto en la misma unos pequeños salientes -4- en la superficie interior de las paredes laterales, los cuales se corresponden y encajan exactamente en unos en-



trantes de la misma forma -5- practicados en las paredes ho
mólogas verticales de la caja -1-. La simple y ligera pre-
sión efectuada al colocar la funda en ésta basta para en-
trar los salientes -4- en sus alojamientos y su extracción
5 se realiza de análoga y sencilla forma, mediante una lige
ra fuerza hacia el exterior.

Un orificio -6- en la funda -2- aloja el extremo del
eje -7'- alrededor del cual gira el disco, descansando és
te sobre la pequeña plataforma circular -7-. El acciona-
10 miento positivo del disco fonográfico se efectúa mediante
el volante -8- de fricción, que por un punto de su perife
ria establece contacto con el eje del motor y por otro pun
to de la misma se apoya contra la cara inferior del disco,
y por simple contacto da lugar a la rotación del mismo.

15 El brazo fonocaptor ocupa uno de los lados mayores su
periores de la caja, según -9-, siendo protegido su extre
mo libre por la funda -2- cuando no se emplea. Los sonidos
emitidos por el altavoz salen al exterior a través de la
ventana -10-, dotada de una rejilla metálica protectora.

20 El conmutador -11- permite pasar fácilmente de las posicio
nes de receptor a tocadiscos, actuando sobre la alimenta
ción del aparato.

Se controla el volumen del sonido emitido, tanto en ra
dio como en fonógrafo, mediante el botón lateral -12-, cu
25 ya periferia emerge a través de una ventanilla rectangular.
El botón -13- acciona un conmutador que realiza el cambio
de velocidades del sistema giradiscos.

Se ha previsto, en el funcionamiento del reproductor,
el empleo de discos de diferente diámetro en su orificio
30 central. Como se sabe, debido al uso muy extenso de toca
discos provistos de cambios automáticos, que exigen un ori



ficio central de diámetro superior, son muchos los discos previstos a ese fin; y para su uso en los aparatos de eje normal, se precisa el uso de un suplemento de adaptación de ambos diámetros. Tal suplemento es el -14- y se dispone sobre un saliente adecuado de la caja -1-, a modo de apoyo o eje fijo.

El brazo fonocaptor -9-, que presenta en su extremo la pastilla reproductora -15- con la aguja -16-, forma en esa zona un ensanchamiento que la figura 3 permite apreciar, el cual se aloja en un entrante o cavidad -17- practicada en el cuerpo -1-, cuando el aparato no funciona como reproductor, protegiéndose la aguja mediante un tope saliente -36-.

Su otro extremo -18- presenta una pequeña cavidad terminal, que la misma figura 3 muestra en sección, donde se encaja el sistema de articulación del brazo, constituido por la pieza angular -19- doblada a 90 grados y articulada en -19'- con el brazo, permitiendo a éste su desviación angular en sentido vertical.

Con la pieza -19- se acopla el manguito -20-, que en su cabeza forma una corona -20'- para su unión. Para recibir la articulación del brazo, la caja -1- forma un orificio entrante -21- en el se coloca un tapón -22- de estructura elástica, para sostener los demás elementos y provisto de una cavidad anular -22'-.

Un resorte helicoidal -23- tiende a levantar el brazo y su extremo inferior se aloja en la cavidad -22'-, estando limitada su carrera por la pestaña saliente -24-.

Los cables -25- conducen la corriente audiofrecuente engendrada por la pastilla -15- al amplificador del aparato, para dar lugar a su conversión en sonidos audibles.

27 JUL 1968



La transmisión del movimiento del motor al disco se efectúa de la siguiente manera: La rueda de fricción -8-, que gira alrededor de su eje horizontal -8'- sostenido por las piezas -26-, establece contacto directo con el eje -28- del motor -27-. Este es un electromotor de corriente continua, alimentado a base de pilas secas y sostenido en su posición por una brida -29- contra las piezas -30- de estructura elástica a fin de evitar vibraciones, mediante los tornillos -31-. De este modo, el giro del eje -28- se transmite al disco, únicamente por mediación de la rueda de fricción -8-, que actúa al mismo tiempo de reductora de velocidad. Su estructura es rugosa, a fin de mejorar el contacto, estando sus bordes ligeramente biselados.

En el esquema que acompaña las figuras ilustrativas se representa simbólicamente la disposición del sistema de alimentación del motor, y la forma de obtención de las dos velocidades, que se efectúa, para una de ellas, la mayor, por conexión directa de las pilas al motor, y la otra, correspondiente a un número menor de revoluciones por minuto, mediante la intercalación de una resistencia en el circuito. La operación del cambio se efectúa por medio de un conmutador C, que tiene dos posiciones: en la "1", la alimentación del motor M es directa, por el generador P; en la posición "2" del conmutador, queda incorporada al circuito la resistencia R, que disminuye el valor de la intensidad de la corriente que circula.

Para emplear el aparato como radiorreceptor, se coloca el conmutador -11- en la posición correspondiente a "radio", con lo que queda aislado de las pilas el circuito del motor y al mismo tiempo la salida audiofrecuente del brazo reproductor se aísla del amplificador. No empleándose entonces el tocadiscos, como tal, pueden protegerse sus ele-

27



- 9 -

26 9929

mentos esenciales exteriores mediante la funda -2-, en la forma que indica la figura 1.

El botón lateral -12- acciona el interruptor de puesta en marcha del receptor, así como el potenciómetro de control de volumen. La selección de las emisoras a sintonizar se efectúa mediante un disco graduado, cuyas indicaciones aparecen sucesivamente ante una ventanilla -33- practicada en una mirilla -32-, realizándose su giro a través de una abertura lateral -34-, mediante el botón -35-. El altavoz situado tras la rejilla -10- convierte las señales radioeléctricas en sonidos audibles.

El aparato descrito, dotado de los perfeccionamientos que se han reseñado en la presente Memoria, se realizará a base de los materiales más convenientes en cuanto a las partes accesorias como son la caja-estuche y su tapa, el brazo tocadiscos y otros, para las que resulta muy indicado el plástico, por sus cualidades de presentación, colorido y facilidad de moldeo. La funda -2- será preferente de material transparente, permitiendo ver los elementos protegidos que quedan por debajo de ella, en la forma dibujada en la figura 1.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a los efectos de la actual Patente.

25 N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de introducción:

1.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de tocadiscos portátiles con radiorreceptor incorporado, caracterizados porque el sistema giradiscos está constituido por un eje neutro pivotado, que sostiene el disco y constituye su

27 JUL



eje de giro pero no de impulsión, y de una rueda de fricción que forma el verdadero órgano propulsor al transmitir el movimiento del motor al disco, al que toca por un punto de su periferia y hace girar por fricción, en su ca
5 ra inferior mientras que otro punto de la misma periferia del disco es atacado directamente por el eje del motor, alimentado éste a pilas secas.

2.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de tocadiscos portátiles, según la reivindicación anterior, caracterizados porque el aparato dispone de varias velocidades de rotación, obtenidas exclusivamente por medios eléctricos, es decir, sin variar los dispositivos mecánicos de transmisión del movimiento, que permanecen inalterados, lográndose aquella variación de velocidades angulares, mediante
10 la intercalación de resistencias eléctricas en el circuito del motor, lo que da lugar a variaciones en la intensidad de la corriente que recorre el mismo y modifica la rapidez de su giro.

3.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de tocadiscos portátiles, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la articulación del brazo fonocaptor se constituye por una pieza angular articulada por una de sus alas en el extremo del brazo, formando su sistema de giro vertical, y por la otra unida a un eje hueco que atraviesa una pieza cilíndrica anclada en una formación apropiada de la caja del aparato, en la que puede deslizarse, variando la altura del brazo fonocaptor, cuya posición, sin embargo, tiende a elevarse mediante un resorte helicoidal coaxil y exterior al citado eje hueco, apoyándose
25 dicho resorte por su cabeza en la pieza angular superior y por su extremo inferior en la pieza cilíndrica anclada,
30

26 9929 JUL 1964



con lo que su expansión se limita mediante un reborde saliente del extremo libre inferior del eje hueco, que constituye así el sistema de giro horizontal del brazo y es atravesado por los cables conductores de su salida de corriente audiodfrecuente.

4.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de tocadiscos portátiles, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque en la posición de uso del aparato como radiorreceptor el brazo fonocaptor se aloja en una cavidad de forma apropiada y se protege el conjunto mediante una funda parcialmente envolvente del aparato, en el que quedan entonces claramente visibles y accesibles los órganos de control del mismo, tales como el de sintonía y de volumen e interruptor, realizándose mediante el empleo de un conmutador el cambio de la alimentación de las pilas del motor giradiscos, que queda fuera de uso, a las etapas sintonizadora y detectora, que constituyen el receptor de radio.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de introducción definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

5.- "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE TOCADISCOS PORTATILES CON RADIORRECEPTOR INCORPORADO".

Consta la presente memoria de once hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos adjuntos.

Barcelona, veintisiete de julio de mil novecientos sesenta y uno.

P.A. de Hijos de H. A. Bender, S. A.,

L. DURAN
P. P.

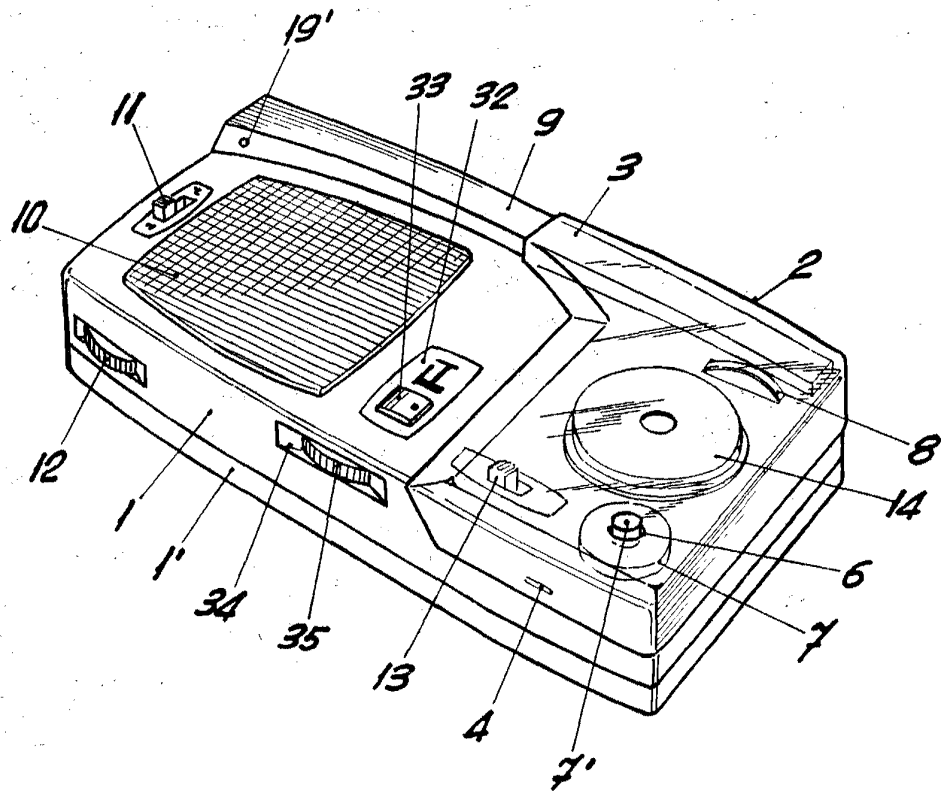


Fig. 1

ESCALA VARIABLE



26 9929

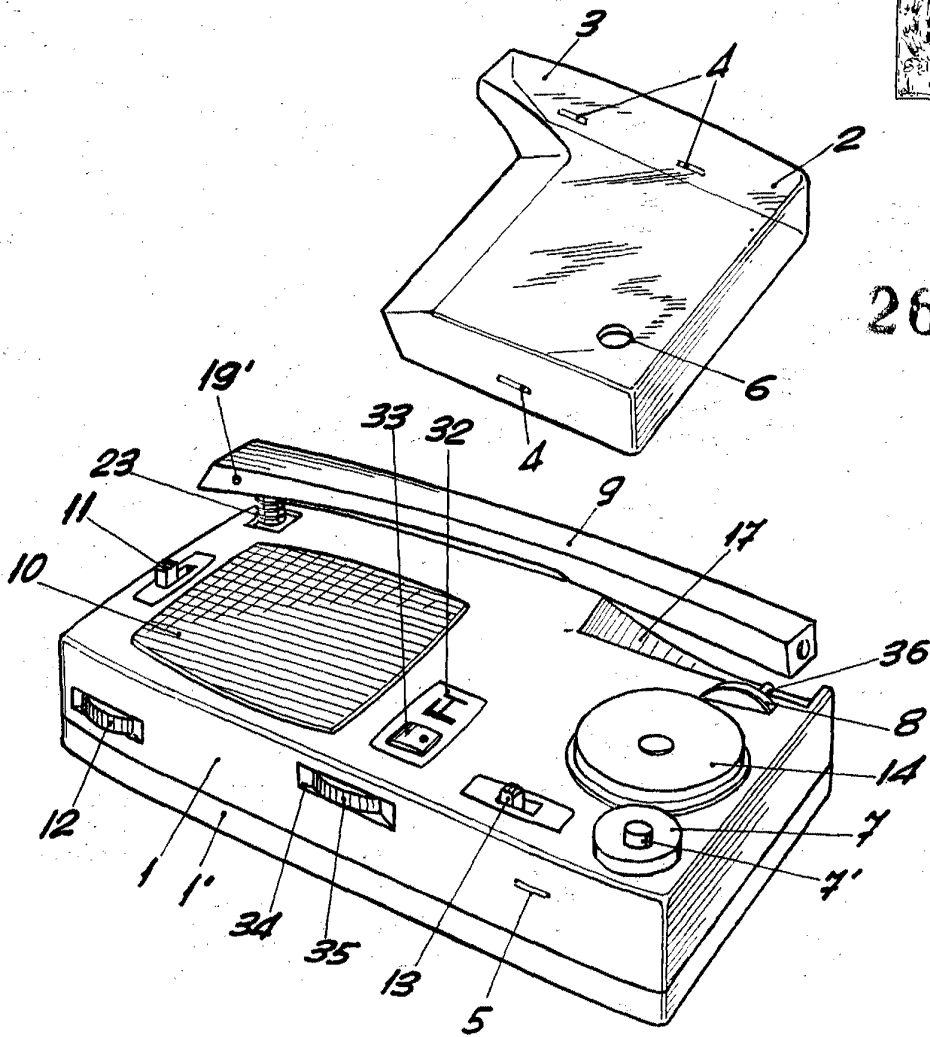


Fig. 2

BARCELONA, 27 JULIO DE 1961

L. DURAN

P.P. 4.

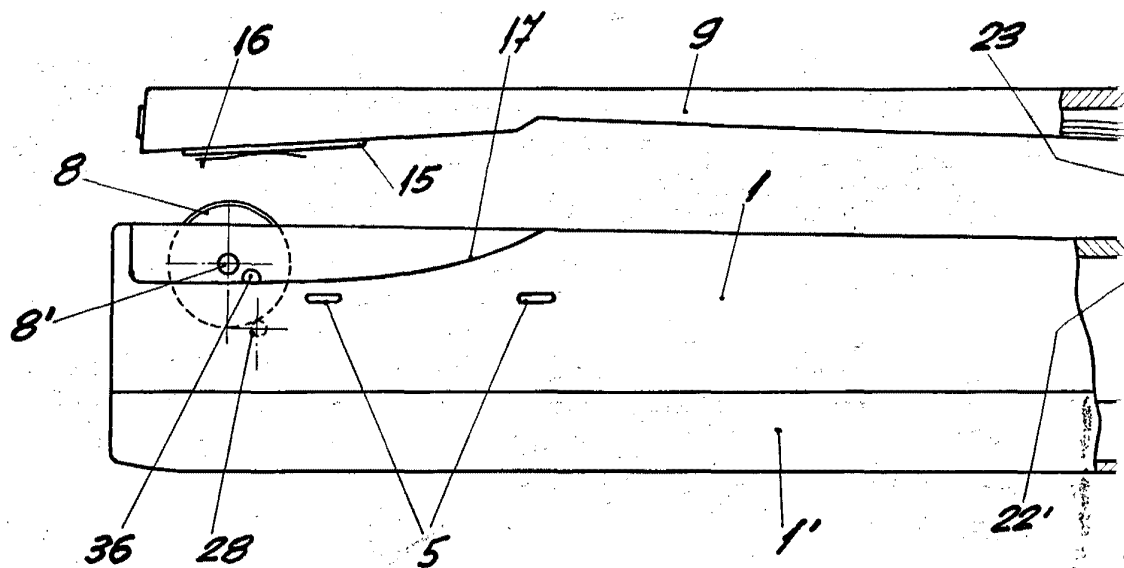


Fig. 3

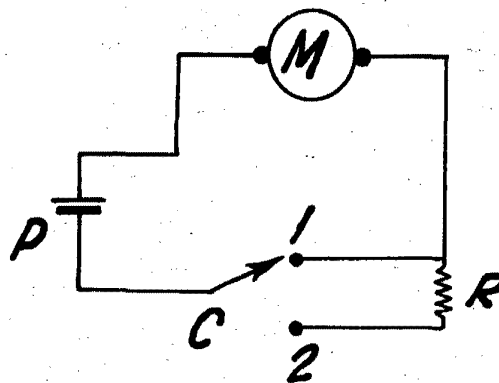
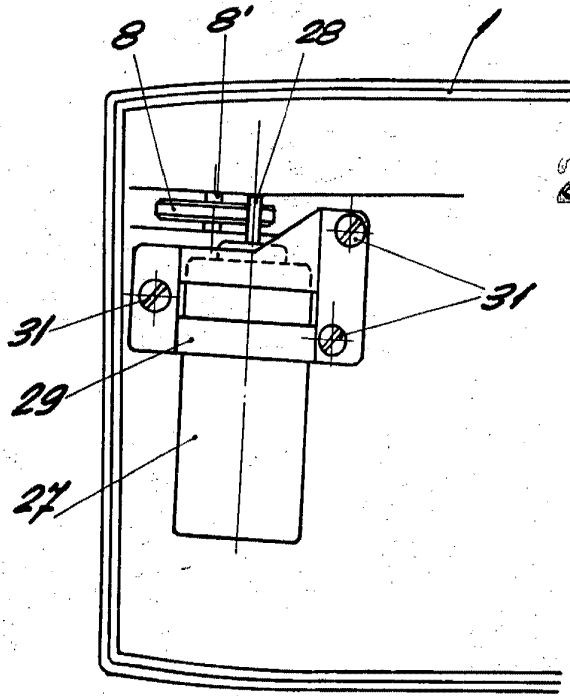
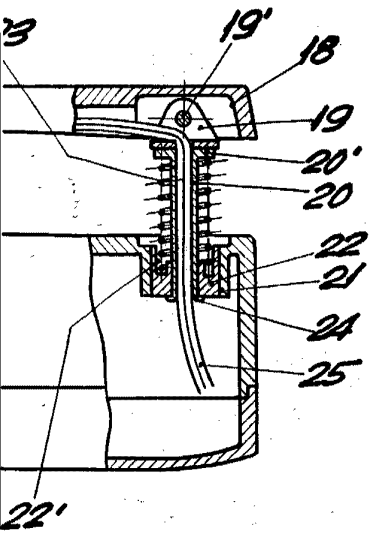


Fig. 6



26 9929

Fig. 4

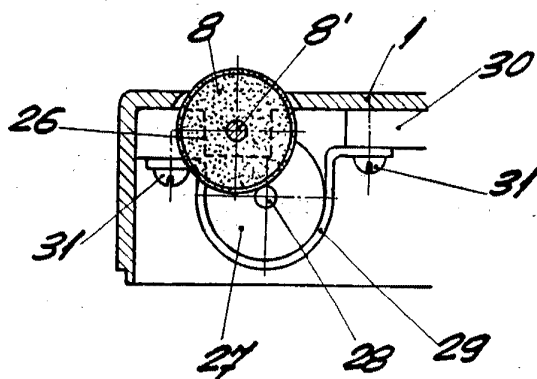


Fig. 5

BARCELONA, 27 JULIO DE 1961

L. DURAN

pp. 4