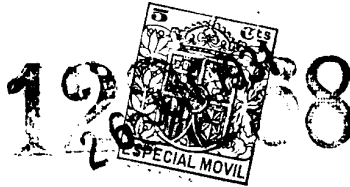


123308 S. F. 1394 "



26 JUN. 1931

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
P A T E N T E D E I N V E N C I O N  
en  
E S P A Ñ A  
por VEINTE años

a nombre de THE MAGNAVOX COMPANY, constituida en  
Arizona y establecida en 155 East Ohio Street,  
CHICAGO, ILLINOIS, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, por:  
" MEJORAS EN LOS ALTAVOCES ".

\*\*\*\*\*

Este invento se refiere a aparatos  
reproductores del sonido y, mas particularmente a  
aquellos aparatos en los que se emplea un diafrag-  
ma cónico abierto por los extremos.

5

Un objeto de este invento es pro-

proporcionar una construcción moderna y original para los aparatos reproductores del sonido, que habrá de modificar y reducir grandemente el coste de montaje.

10

Otro objeto de este invento es proporcionar una montura nueva y perfeccionada del diafragma, que no solo funcione para sostener a este, sino que sirva también para alinear los medios electromagnéticos que sobre el actúan.

15

Un nuevo objeto del invento es proporcionar una montura nueva y perfeccionada, protectora, del diafragma cónico, que tenga dos partes, que cuando fijas entre si sujeten el borde del diafragma y lo sostengan centralmente en una posición fija respecto a los medios de actuación de este.



20

Otro objeto de este invento es proporcionar una construcción del altavoz en la que la montura del diafragma, este y el conjunto de campo magnético puedan unirse convenientemente y sujetarse entre sí de modo sencillo.

25

Anteriormente, al construirse aparatos reproductores de sonido, del tipo de que este invento se ocupa, ha sido costumbre en la práctica fijar juntos los elementos de la estructura de campo magnético, con respecto a las demás, por medios apropiados y luego sujetar la montura de soporte del diafragma sobre este conjunto, por otros medios. Luego se montaba el diafragma por el borde, sobre su montura, por medio de una serie de placas arqueadas de fijación, que hacían

30

35

precisos de ocho a doce tornillos.

De acuerdo con uno de los aspectos  
de este invento, se propone simplificar el monta-  
je anterior, proporcionando una montura para el  
diafragma que sirva para sostener los elementos  
del conjunto de campo magnético, en relación apro-  
piada de trabajo entre sí. En combinación con  
la montura del diafragma, se dispone también un  
elemento de fijación de aquél que se ajusta en  
su periferia y que está sujeto en su sitio por  
medios que se prolongan, desde la estructura de  
campo magnético, a través del centro del diafrag-  
ma.



Para la mejor comprensión de este  
invento, debe hacerse referencia a los dibujos ad-  
juntos en los que se han representado, por vía de  
ejemplo y no de limitación, aparatos con este in-  
vento adaptado.

En estos dibujos, en los que los  
elementos idénticos están representados por núme-  
ros iguales en todas las figuras,

La figura 1, es una sección por el  
eje horizontal de un altavoz del tipo de bobina  
movil.

La figura 2, es un alzado anterior  
parcial del aparato representado en la figura 1.

La figura 3, es una sección parcial  
a escala aumentada, que representa una parte del  
aparato de la figura 1, con pestaña dirigida hacia  
el exterior para montar en un aislador.

La figura 4, es una sección parcial

70

que representa una forma modificada de medios de fijación, para el elemento perfeccionado de sujeción del diafragma.

La figura 5, es un alzado, parte en sección, que representa una forma modificada de este invento.

75

La figura 6, es un alzado anterior del dispositivo de centrado de la bobina de actuación del diafragma, con su soporte, y

La figura 7, es un alzado del soporte representado en la figura 6.

80



En las figuras 1, 2 y 3, se representa este invento acoplado a un altavoz para reproducir música de fonógrafo y de radio. El

altavoz representado es del tipo electromagnético. La estructura productora de campo magnético

85

tiene un cilindro hueco o armazón magnético 10, en el que está fijo un núcleo 11, que se prolonga central y axialmente. Alrededor del núcleo 11 se dispone una bobina 12, excitatriz para

la excitación del campo.

90

Cerrando el armazón magnético 10 y para funcionar de acuerdo con el núcleo 11, se dispone una pieza polar anular 13. Esta pieza polar tiene, en su centro, una abertura de diámetro suficiente para dejar un espacio libre para la bobina de actuación del diafragma. Como se re-

95

presenta, la pieza polar anular, lleva un anillo espaciador o centrador 14, de material no magnético que sirve para mantener el espacio libre antes citado uniforme en toda su circunferencia. La

100

bobina 15, de actuación del diafragma, se representa unida a la base menor de un diafragma 16, en forma de cono truncado.

105

Fijo, de modo que pueda regularse, en la pieza polar anular 13, del modo que luego se dirá, se coloca un dispositivo centrador, adaptable, para mantener centrada, dentro del espacio libre de la estructura de campo magnético, la bobina 15. Este dispositivo comprende un elemento de sostén 17, sobre el cual se monta un dispositivo centrador adaptable 18, a que se ajusta la base menor del diafragma en el punto en que la bobina 15 está unida con este. El dispositivo centrador 18 es de construcción tal que impide todo movimiento lateral de la bobina 15 en el espacio libre y al mismo tiempo no impide el movimiento axial adecuado de la bobina.

110



115

El borde del diafragma 16 se representa sostenido por una montura 19 que se prolonga por detrás de aquél hasta un punto en que se ajusta con el conjunto de campo magnético. En este punto, la montura 19 está provista de una parte en forma de pestaña 20, que encaja a la vez con el elemento de armazón 10 y la pieza polar anular 13, para sostener estos dos últimos elementos en la debida alineación.

120

Frente al diafragma se dispone, como elemento de sujeción una placa 21, que tiene un borde anular 22 adaptado para ajustarse y sostener el borde del diafragma 16 amordazado, en combinación con la montura 19. La placa 21,

125

130

tiene además una parte central dirigida hacia el interior, representada en este caso como provista de brazos radiales 23 que terminan formando un cubo 24. Como se representa, la placa 21, se

135

mantiene sujeta en forma de mordaza con el diafragma 16, y la montura 19, por medio de una tuerca 25 roscada en una prolongación 26 del núcleo

140



11. Debajo de la tuerca 25, se representa una arandela 27 de material no magnético apropiado con objeto de interrumpir todo circuito magnético, en el caso en que la montura 19, y la placa 21,

estén construidas de material magnético. El borde de la montura 19, tiene una pestaña 28, en toda su extensión, que en combinación con la placa 21, forma una muesca anular para recibir una

145

guarnición 29 amortiguadora del sonido o de la vibración. La guarnición 29 puede ser de cualquier material apropiado tal como fieltro o sustancia análoga y está dispuesta para ajustarse a un aislador, colocado en la pared del aparato,

150

cuando el altavoz está en funcionamiento.

De lo anterior se desprende que cuando la tuerca 25, se atornilla en la prolongación 26 del núcleo 11, los varios elementos componentes del aparato se sujetarán fuertemente entre sí en relación adecuada de trabajo, sin necesidad de otros medios de fijación.

155

En la figura 4, de los dibujos se representa una disposición modificada para sujetar los elementos entre sí. En este caso, en lugar de disponer una prolongación en el núcleo

160

165 11, se rosca este interiormente para recibir un  
tornillo 30 de fijación. Cuando se emplea  
esta última disposición, el tornillo 30 se cons-  
truirá de bronce u otro material no magnético  
para impedir más eficazmente cualquier camino de  
fuga o derivación para el flujo magnético que cir-  
cula por el espacio libre de la estructura del  
campo.

170 En la adaptación de este invento  
representada en la figura 5, el cuerpo cilindri-  
co o armazón magnético 10, tiene pestañas 31,  
que se prolongan hacia el exterior en sentidos  
opuestos, por entre las cuales el cilindro está  
cortado con objeto de facilitar la circulación  
de aire alrededor de la bobina 12, para enfria-  
miento de esta. Este tipo de cilindro o ar-  
mazón magnético puede prepararse obteniéndolo  
por presión de un tocho que tenga un ancho menor  
que el del troquel de la prensa. En este ca-  
so, la pieza polar anular 13, está suficientemen-  
te ampliada para hacer un buen contacto con las  
pestañas 31, y está provista de muescas 32 dentro  
de las cuales se introducen prolongaciones 33 de  
las pestañas 31 con objeto de mantener alineados  
los elementos.

185 La montura 34 de soporte del diafrag-  
ma, tiene una sola pestaña 35 que hace tope con  
la superficie de la pieza polar anular 13. En  
otros respectos, esta montura es análoga a la re-  
presentada en las figuras 1, 2 y 3 de los dibujos.

190 Otra diferencia en la construcción



195

representada es que la prolongación 26 del núcleo 11, se acorta para que no se aproxime tanto de la placa de amordazado o elemento 21, como en la construcción de la figura 1. Debido a esta diferencia de longitud de la prolongación del núcleo 11, se dispone una forma especial de tuerca 36, o miembro de sujeción. El miembro 36, igual que el tornillo 30, atraviesa el cubo 24, de la placa 21, y se construye, con preferencia de bronce u otro material no magnético.

200



205

Para centrar adecuadamente la bobina de actuación del diafragma en el espacio libre del campo magnético y sostener el diafragma en posición, se disponen medios centradores adaptables que cuando están colocados y fijos en la estructura de campo magnético sirven para sostener el diafragma 16 y su bobina 15 en relación de funcionamiento con el campo magnético. Estos medios centradores se representan en las figuras 6 y 7, de los dibujos y comprenden un elemento adecuado de soporte 37, y un dispositivo adaptable 38. Como se indica en la figura 5, el elemento de soporte 37 está dispuesto para fijarse en la superficie anterior de la pieza polar anular 13, por tres tornillos 39. Con objeto de que el elemento de soporte 37, pueda ajustarse fácilmente en la pieza polar a fin de centrar la bobina 15, se prolongan los tornillos 39, a través de agujeros 40, relativamente anchos, de la pieza polar 13, para que los tornillos tengan alguna libertad de movimiento. El elemento 37,

210

215

220

225

tiene dos partes levantadas 41 diametralmente opuestas, sobre las cuales se fija el dispositivo centrador regulable 38 de forma especial. Después de centrar adecuadamente la bobina 15, se sujetan fuertemente los tornillos 39 y entonces la bobina y su dispositivo centrador se mantendrá firmemente en su sitio.

230



El dispositivo centrador regulable 38, se monta, preferentemente, con el diafragma 16, al mismo tiempo que la bobina 15 de actuación se fija a éste y se pega o sujeta firmemente, de otro modo, en el diafragma.

235

Como se representa, el dispositivo centrador 38, tiene una parte central anular 42 que se ajusta con el diafragma 16 y su bobina 15 en el punto en que estos dos elementos están fijados entre sí. Esta parte anular 42, se ha-

240

ce móvil con respecto al soporte 37, por medio de varios brazos radiales 43, doblados hacia atrás sobre sí mismos, cuando se ajustan con las partes levantadas 41 del soporte 37. La parte anular

245

42 del dispositivo 38, está también provista de pestañas 44, que llevan terminales adecuados a los cuales pueden soldarse los extremos de la bobina 16, y de los cables de funcionamiento, no representados.

250

En otra forma modificada de este invento puede prescindirse de la pieza 37 que sostiene el dispositivo regulable 38 y montar este último, directamente, en la montura del diafragma 19 o 34. En este último caso han de dis-

255

ponerse en la montura del diafragma, y en un plano correspondiente a la colocación del dispositivo 38, soportes o pestañas dirigidas hacia el interior y de forma apropiada. Con este tipo de montaje para el dispositivo regulable 38, se disponen con preferencia medios para centrar la montura del diafragma, con respecto al espacio anular libre, tal como se indica, por ejemplo, en la figura 1.

260

265



Los aparatos reproductores del tipo representado se montan generalmente sobre un aislador adecuado que sirve para impedir la interferencia entre las ondas sonoras producidas en lados opuestos del diafragma 16. Este aislador puede ser una simple superficie plana 43 provista de un agujero 44 de un diámetro correspondiente al tamaño del aparato. La práctica general es fijar el aparato reproductor en la parte posterior del aislador y colocar en el agujero 44 una rejilla ornamental detrás de la cual se dispone una pieza de seda u otro tejido. Esta esconde el aparato reproductor y además mejora su aspecto.

270

275

280

Con referencia a la figura 3, de los dibujos, se observará que se ha modificado la montura 19, dirigiendo hacia el exterior la pestaña 28 para que recubra y encuadre positivamente el agujero 44 del aislador. Con este tipo de montura es posible eliminar la rejilla corriente del aislador, dado que la placa 21, de este aparato reproductor perfeccionado puede dis-

285            pñerse con ornamentos y, si se desea, recubrirse con seda.        Esta disposici3n elimina la necesidad de rejillas costosas en los aparatos y / o aisladores y mejorará al mismo tiempo el montaje general.

290            Por lo anterior puede verse que se ha obtenido una construcci3n de altavoz que acopla características no conseguidas hasta hoy en dispositivos análogos y en la que se ha reducido grandemente el número de elementos necesarios y se ha simplificado mucho las operaciones de montaje.



300            Aunque por razones de claridad y con objeto de exponer este invento de modo que pudiera entenderse fácilmente, se han descrito y representado dispositivos y montajes determinados, se desea hacer constar que este invento no se limita a los medios particulares expuestos, sino que puede acoplarse de mo-los distintos que, en vista de esta amplia exposici3n se harán evidentes a las personas peritas en la materia.        Se cree que este invento es completamente nuevo y se desea reivindicarlo como tal, de modo que todos los cambios comprendidos dentro del alcance de los puntos de la "Nota" final deben considerarse como formando parte de este invento.

310            Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de America, el 20 de febrero de 1931, bajo el número 517,335, se acoge a los beneficios del artículo 51 de la



- o - N O T A - o -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

320

1º. - Un aparato reproductor de sonidos, del tipo que tiene un diafragma abierto por los extremos y bobina de accionamiento unida, empleado con una estructura de campo magnético provista de un polo central y un polo exterior anular que forme un espacio libre para la bobina de accionamiento del diafragma, caracterizado por un soporte, prolongado hacia el exterior, para el borde del diafragma, una placa dispuesta para funcionar de acuerdo con el soporte ultimamente cita-

325

do y para amordazar el borde del diafragma en posición fija, y medios, que se prolongan a través de la base menor del diafragma, que funcionan en combinación con la placa mencionada y el polo interior de la estructura de campo magnético para sostener juntos los elementos.

335

2º. - Una montura y soporte de protección para aparatos reproductores de sonido, según lo reivindicado en el punto 1º., comprendiendo un elemento inclinado hacia el exterior, fijo

340 a la estructura de campo citada, dispuesta alrededor del diafragma y adaptada para ajustarse en el borde de este y sostenerle, teniendo el elemento citado medios para ajustarse y sostener centralmente la estructura de campo magnético.

345 3°. - Una montura y soporte de protección para aparatos reproductores de sonido, según lo reivindicado en los puntos 1°. o 2°., comprendiendo dos elementos inclinados hacia el exterior, dispuestos en lados opuestos del diafragma y adaptados para amordazar y sostener el borde de éste, teniendo el elemento exterior de los citados una parte nuevamente dirigida hacia el interior dispuesta para encajar con la estructura de campo magnético y sostenerla.



350 4°. - Un aparato reproductor de sonidos, según lo reivindicado en los puntos anteriores en el que los medios que atraviesan la base menor del diafragma están proporcionados por la prolongación del polo central de una estructura de campo magnético.

360 5°. - Un aparato reproductor de sonidos, según lo reivindicado en los puntos anteriores, en el que los medios que atraviesan la base menor del diafragma comprenden un elemento roscado que se introduce en un agujero roscado practicado en el polo central de la estructura de campo magnético.

365 6°. - Un aparato reproductor de sonidos, según lo reivindicado en el punto 1°., en  
370 el que el soporte que se prolonga hacia el exterior

375

tiene medios por los cuales pueda montarse sobre un aislador y la placa está preparada para funcionar en combinación con el soporte mencionado para disponer una rejilla protectora y ornamental en la parte anterior del diafragma.

380



7°. - Un aparato reproductor de sonidos, según lo reivindicado en el punto 6°. , comprendiendo un reborde en el borde de la montura mencionada para sostener el borde del diafragma citado y una pestaña en dirección exterior adyacente al reborde de la montura mencionada para montar esta en un aislador.

385

8°. - Un aparato reproductor de sonidos, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos anteriores, comprendiendo un soporte ajustable y regulable para la base menor del diafragma, estando montado el soporte mencionado en la estructura de campo magnético.

390

9°. - Un aparato reproductor de sonidos, substancialmente tal como se ha descrito y representado con referencia a los dibujos adjuntos.

395

10°. - Mejoras en los altavoces.

400

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de

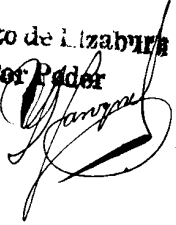
quince hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 26 de junio de 1931.

P. A.

Alberto de Lizaburu

Por Poder





# COXLA VARIANTE

Fig. 1.

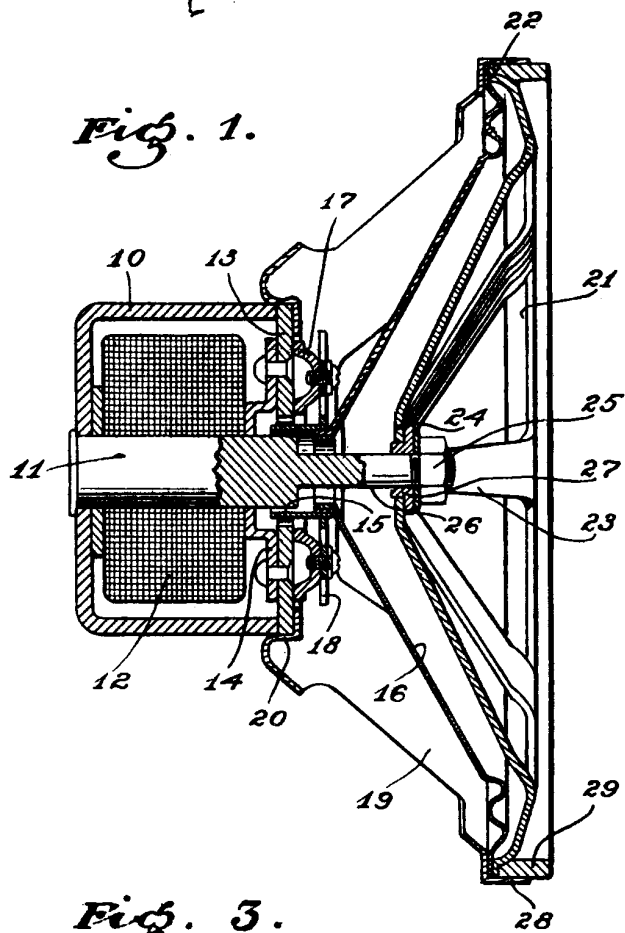


Fig. 2.

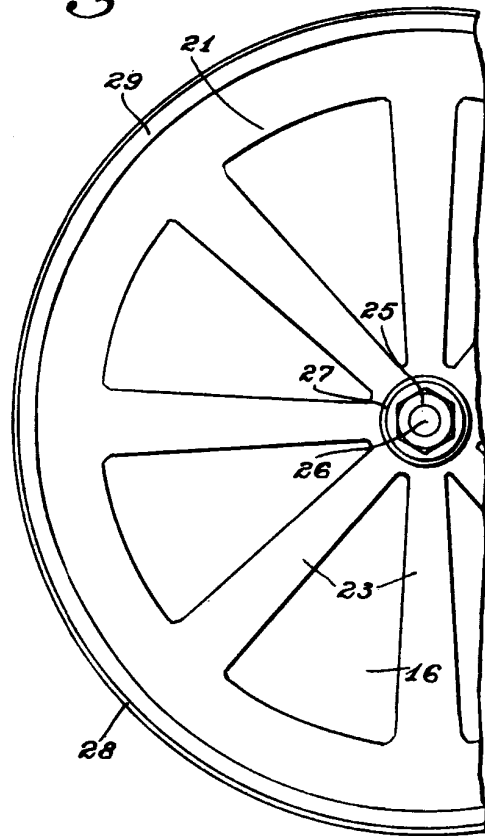


Fig. 3.

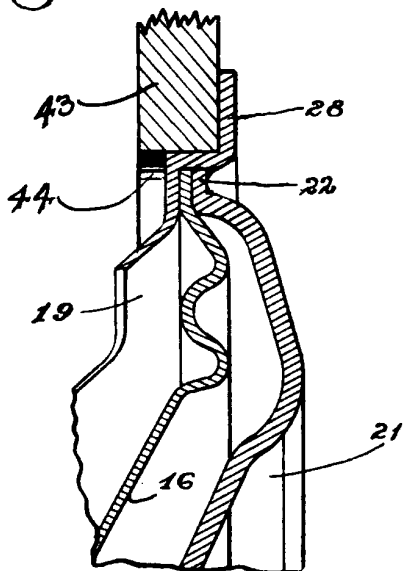
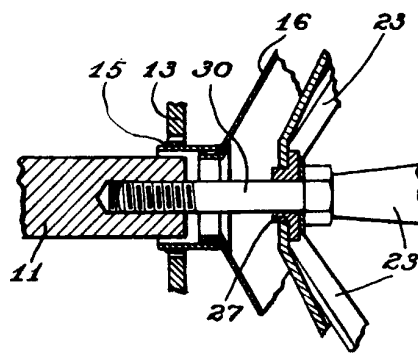


Fig. 4.



P.A.

Alberto de las Casas

Arquitecto

*Alberto de las Casas*



1931

# ESCALA VARIABLE

Fig. 5.

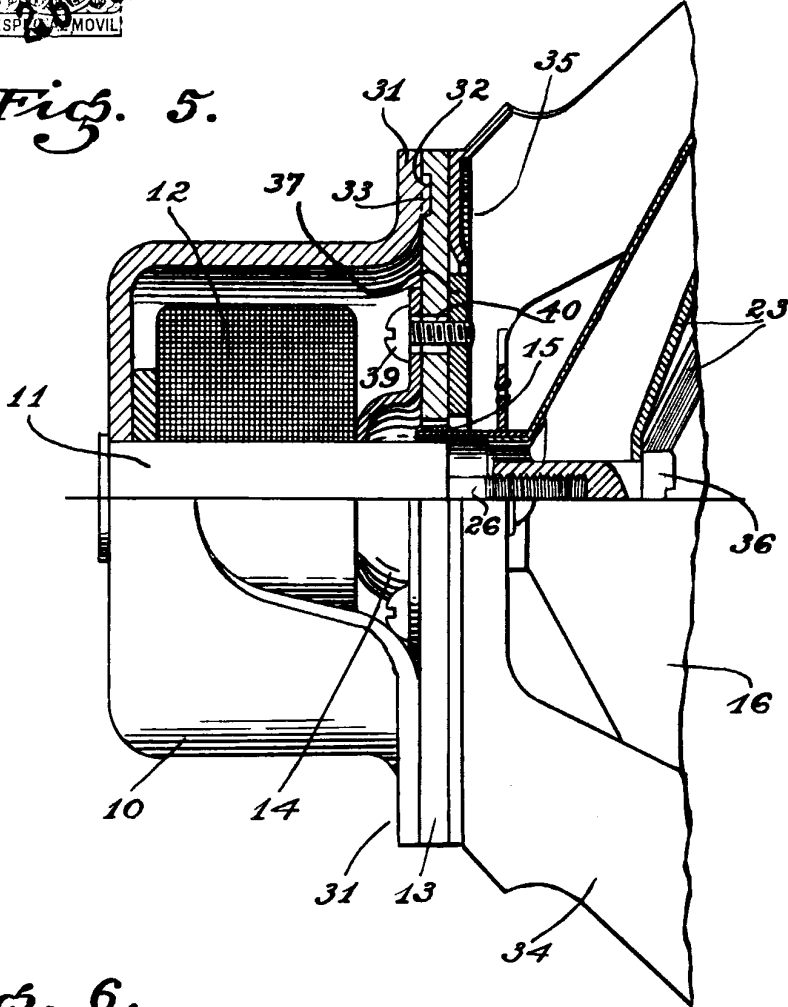


Fig. 6.

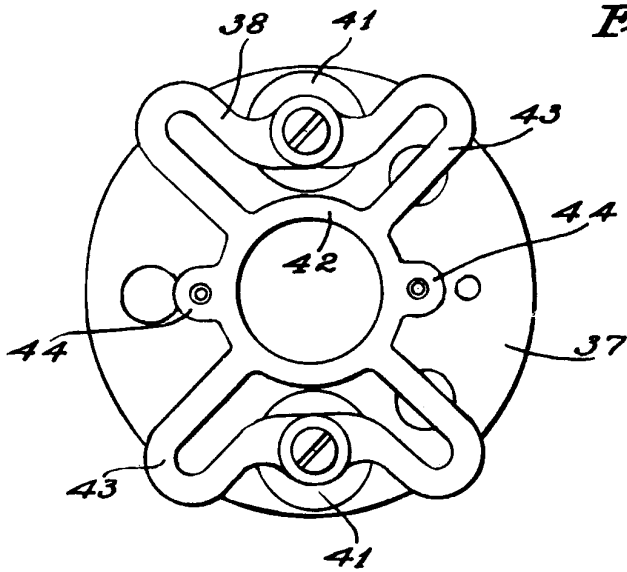
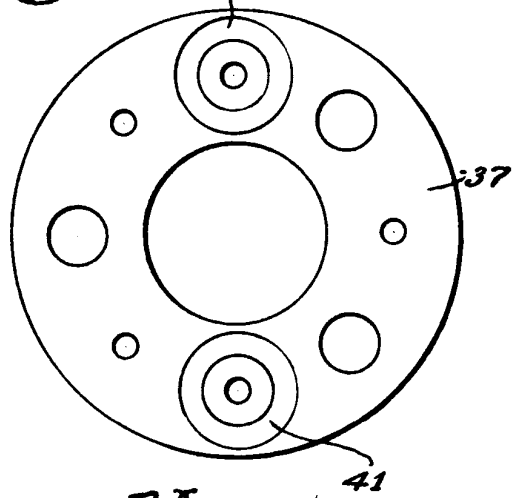


Fig. 7.



P.A.  
Alberto de Szabura  
Peritor  
Ginebra