

257183



257183

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

por VEINTE AÑOS

a favor de Don Juan LLOBERA Borrás,
de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle
Arquímedes, número 39, por :

"MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE MOTORES ELECTRICOS DE PE-
QUEÑA POTENCIA."

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

- 1 La presente Patente de Invención hace referencia -se-
gún claramente se indica en su título- a una serie de me-
joras o perfeccionamientos introducidos en la construcción
de motores eléctricos de pequeña potencia, preferentemente
5 destinados a accionar el plato portadiscos de los pick-ups
o aparatos tocadiscos. En este tipo de motores, interesa
sobremanera alcanzar una marcha absolutamente regular y lo
mas silenciosa posible -objetivos principales que se han

257183

30 MAR 1930



tenido en cuenta al proyectar las mejoras que nos ocupan- y
también, naturalmente, simplificar al máximo el proceso de
montaje y fabricación del motor, a cuyo fin, en las mejoras
en cuestión se proponen una serie de ingeniosas soluciones
5 como son, por ejemplo, la forma de montaje del estator, aprisionado entre las dos mitades que constituyen la carcasa, la especial disposición y conexión de las escobillas, la forma de bobinado del rotor, etc., etc.

Por lo demás, la estructura y principales característi-
cas y ventajas de los perfeccionamientos o mejoras que nos
10 ocupan, podrán ser expuestas con mayor facilidad haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que se ha representado un ejemplo concreto de aplicación práctica de las mismas. Ni que decir tiene que estos dibujos no son en absoluto limita-
15 tivos, cabiendo introducir en los mismos una verdadera infinidad de variaciones y modificaciones sin apartarse de lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita.

En los dibujos dichos:

En las figuras 1, 2 y 3 se ha representado una de las dos
20 partes componentes de la carcasa en vistas superior en planta, lateral alzada y en corte diametral, respectivamente.

En las figuras 4, 5 y 6 se ha representado a la otra parte de que se compone la carcasa, en dos vistas en planta opuestas y en corte diametral, respectivamente.

25 La figura 7 es una vista en planta de la pieza representada en las figuras 1, 2 y 3, con el estator debidamente acoplado en su interior.

La figura 8 es un corte diametral de las dos partes que componen la carcasa debidamente acopladas, aprisionando al es-
30 tator.

Las figuras 9 y 10 son sendas vistas, en planta y alzado

257183



respectivamente, de la tapa que se adapta a la pieza a que se refieren las figuras 4, 5 y 6.

5 Las figuras 11 y 12, son sendas vistas alzadas, frontal y lateral, respectivamente del conjunto del rotor, supuestos desmontados el mecanismo de regulación de marcha y las bobinas.

Las figuras 13, 14 y 15 son sendas vistas, en planta y alzadas a 90° respectivamente, de una de las semiabrazaderas con que se constituyen los carretes de arrollamiento.

10 La figura 16 es una vista lateral de todo el conjunto de elementos que se mueven con el eje motor.

Y, finalmente, la figura 17 es una vista frontal del mecanismo de regulación de marcha con que se equipa al motor.

Refiriéndonos, pues, a los tales dibujos:

15 El estator del motor se halla constituido a base de un imán permanente 1, de forma anular, que se monta simplemente encajado y aprisionado entre las dos piezas 2-3 de que se compone la carcasa, a cuyo fin las mismas presentan sendos asientos interiores 4-5, para encaje de aquél. El estator queda perfectamente inmovilizado cuando se solidarizan entre si las dos
20 partes componentes de la carcasa, mediante unos correspondientes juegos de tuercas de presión 6 y espárragos 7, pasantes por orificios alineados 8 provistos en correspondientes orejetas 9-10 sobresalientes de aquéllas.

25 Las dos partes componentes de la carcasa se hallan esencialmente constituidas a base de sendas piezas de material plástico u otro similar adecuado. Una de estas partes -la señalada con la referencia 2 concretamente- presenta en su base cerrada el cuerpo axial sobresaliente 11, para alojamiento y encaje del
30 correspondiente cojinete destinado a soportar el eje motor 12, el cual sobresaldrá al exterior a través de un orificio 13, a-

257183



5 xial, pregisto en la base de aquél. De la periferia de la base cerrada de esta pieza, finalmente, sobresalen las orejetas 14, dotadas de sendas perforaciones centrales 15 para paso de los tornillos u otros elementos que se dispongan para solidarizar el conjunto del electromotor al chasis del aparato de que se trate.

10 Por su parte, la pieza 3, que completa el conjunto de la carcasa, en su base cerrada presenta asimismo un cuerpo cilíndrico sobresaliente en sentido axial, que conforma dos zonas, una extrema 16, de menor sección, para alojamiento y encaje del cojinete destinado a soportar el eje-motor central 17, de mayor sección, en el interior de la que se mueve el colector 18.

15 De manera preferente los dos cojinetes que soportan al eje motor se constituirán a base de metal antifricción y se montarán en sus correspondientes encajes previstos en los cuerpos 11 y 16, con interposición de unas arandelas tóricas de material flexible, de manera que se hallen dotados de un cierto juego de rótula, que permita al conjunto equilibrarse por si mismo, sin necesidad de observar una gran precisión en el montaje.

20 Las delgas 18 del colector, se constituyen a base de tres sectores cilíndricos, convenientemente acoplados y aislados, constituyendo en conjunto una superficie cilíndrica. Estas delgas presentarán unos acodamientos ortogonales 19, destinados a facilitar el emborne de las bobinas del rotor. Sobre las referidas delgas
25 presionarán constantemente las escobillas 20, montadas en la extremidad de sendos flejes elásticos 21, que sobresalen al exterior por unas correspondientes aberturas 22 previstas en el cuerpo 17, y se fijan a la base de la pieza 3 rodeando parcialmente unos pares de pitones 23-24, sobresalientes de la misma, y quedando
30 dando con sus extremidades libres dispuestas para ser conexas al circuito. Finalmente, los muelles 21 se aseguran en su po-

257183



sición encajada entre los pitones 23-24, por medio de la tapa circular plana 25, dotada de un orificio circular central dispuesto para encajar alrededor del cuerpo 17, y cuyo diámetro se ajusta al de la base de la pieza 3, Esta tapa queda apoyada sobre los pitones 23-24 y se inmoviliza mediante unos tornillos 26, pasantes por orificios en la misma practicados, cuyas extremidades roscan en las perforaciones axiales 27 de unos correspondientes cuerpos 28 sobresalientes de la base de la pieza 3. Entre el reborde perimetral 29 de la tapa 25, y el reborde 30 de la base de la pieza 3, queda únicamente la rendija necesaria para permitir el paso de los conductores de conexión de las escobillas al circuito de alimentación del motor, reduciendo a un mínimo las posibilidades de penetración de polvo e impurezas en el interior del mismo.

Otra de las mejoras que se patentan, y quizás la más importante de todas ellas, se refiere a la forma de constitución de las bobinas del rotor. Para facilitar la constitución de estas bobinas, asegurando al propio tiempo un perfecto aislamiento de cada una con respecto a las otras y con respecto al chasis del rotor, sobre cada uno de los brazos 31 del mismo, se monta un par de semiabrazaderas 32, de material plástico u otro aislante cualesquiera adecuado. Estas semiabrazaderas presentan sección en U u otra similar adecuada, de manera que conforman unos rebordes 33, dispuestos para encajar entre las extremidades del brazo correspondiente, constituyéndose al propio tiempo, entre cada par, a modo de un carrete que facilita extraordinariamente el bobinado, asegurando un perfecto y constante aislamiento de las bobinas 34.

Por último, los perfeccionamientos que nos ocupan se extienden también al sistema para regularizar la velocidad de funcionamiento del motor. Este sistema, en sus líneas generales,

257183 30 MAR 1958



pertenece al tipo que se describe y reivindica en la Pa-
tente de Introducción número 245.696, concedida en 9 de
diciembre de 1958, a favor del propio recurrente. Así, el
tal dispositivo se halla esencialmente constituido a base
5 de un cuerpo plano 35, de plástico u otro material ais-
lante adecuado, que se solidariza al eje motor 12, que-
dando convenientemente equilibrado y dispuesto para girar
con el mismo. Las modificaciones mas importantes -aunque,
desde luego, evidentemente accesorias- que se han intro-
ducido en el sistema dicho, estriba en la provisión en el
10 cuerpo 35 de un borde plano, dotado de un saliente 36 en
su extremidad, al que se solidariza por una extremidad el
fleje elástico 37, esencialmente rectilíneo y provisto de
un orificio coliso por el que es atravesado por el torni-
15 llo 38, roscado en el cuerpo 35; este tornillo permite re-
gular entre los mas amplios límites la fuerza elástica desa-
rrollada por el fleje, permitiendo adecuar en cada caso e-
xactamente el sistema a las condiciones de funcionamiento
del motor, sin necesidad de intervenir sobre el contrapeso
20 39, que se fija rígidamente al fleje 37. Otra de las modi-
ficaciones que nos ocupan estriba en la disposición de un
tope 40 que señala un límite a las posibilidades de movi-
miento del fleje 37. Finalmente, la última de las modifica-
ciones introducidas en el sistema en cuestión, estriba en
25 conexionar entre si los contactos fijo 41 y móvil 42 median-
te un conductor 43 en el que se intercala una resistencia
adecuada de tipo tubular 44, alojada en una correspondien-
te ventana 45, prevista en la pieza 35. Por lo demás, la
estructura, misión, fundamento y forma de funcionar de este
30 elemento, son exactamente iguales a los del dispositivo que
se describía y reivindicaba en la patente antes citada.



7183

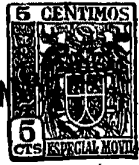
5 Descritos suficientemente los perfeccionamientos que nos ocupan parece conveniente hacer notar que, aun respondiendo evidentemente a un caracter unitario, los mismos, en ciertos casos serán susceptibles de aplicación separada, por lo que, para que se considere usurpación del presente registro, no será en absoluto necesario que se plagien la totalidad de los tales perfeccionamientos, sinó que será suficiente que se apliquen algunos o uno tan sólo de los mismos. Igualmente, conviene hacer constar que, como se
10 comprende y es lógico, en la práctica, podrán introducirse en los perfeccionamientos que nos ocupan todas aquellas variaciones y modificaciones que no afecten a lo que constituye la esencialidad de los mismos.

N O T A

15 SE REIVINDICA:

1 - Mejoras en la construcción de motores eléctricos de pequeña potencia, de acuerdo con las cuales se disponen unas semiabrazaderas de material dieléctrico, dotadas de rebordes ortogonales extremos en sus partes superior e inferior, y dispuestas para completarse por pares envolviendo los brazos del rotor, en los que encajan convenientemente, constituyendo a modo de carretes que facilitan y guían el arrollado de las bobinas y aseguran un perfecto y constante aislamiento de las mismas.

25 2 - Mejoras en la construcción de motores eléctricos de pequeña potencia, según la reivindicación anterior, de acuerdo con las cuales el estator se constituye a base de un imán permanente de forma anular que se monta simplemente encajado y aprisionado entre dos correspondientes rebordes interiores previstos en las dos piezas aislantes cons-
30



30 M

257183

titutivas de la carcasa, quedando perfectamente asegurado
en su posición cuando se solidarizan ambas partes entre
sí, mediante un sistema de espárragos pasantes por perfo-
raciones dispuestas en orejetas coincidentes previstas
5 en el borde abierto de aquéllas, u otro sistema similar
adecuado.

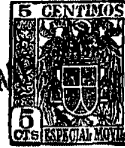
3 - Mejoras en la construcción de motores eléctricos
de pequeña potencia, de acuerdo con las cuales, una de
las piezas de que se compone la carcasa según referido en
10 la reivindicación anterior, en su base cerrada presenta
un cuerpo cilíndrico sobresaliente en sentido axial, en
el interior del cual se mueve el colector, cuyo cuerpo
presenta dos ventanas rectangulares en oposición, para pa-
so de los flejes elásticos que soportan las correspondien-
tes escobillas, fijándose finalmente estos flejes a la ba-
15 se de la pieza dicha, rodeando parcialmente unos pares de
pitones sobresalientes en la misma previstos, y quedando
con sus extremidades libres dispuestas para ser sonexiona-
das al correspondiente circuito de alimentación del motor.

20 4 - Mejoras en la construcción de motores eléctricos
de pequeña potencia, de acuerdo con las cuales, para ase-
gurar en la posición correcta a los flejes elásticos refe-
ridos en la reivindicación anterior, se dispone una tapa
circular plana dotada de un orificio central dispuesto pa-
25 ra encajar en el cuerpo sobresaliente asimismo referido en
la reivindicación anterior, cuya tapa se apoya sobre los
pitones sobresalientes de la base, atornillándose finalmen-
te a la misma.

5 - Mejoras en la construcción de motores eléctricos
30 de pequeña potencia, de acuerdo con las cuales, en las ba-
ses cerradas de las dos piezas constitutivas de la carcasa

257183

30 M



formando una sola pieza con las mismas se disponen cuerpos cilíndricos sobresalientes en sentido axial para alojamiento de los correspondientes cojinetes que soportan el árbol del motor, disponiéndose además, asimismo formando una sola pieza con una de las partes dichas, una serie de orejetas iguales, sobresalientes, perforadas, a través de las que podrá fijarse el conjunto al punto que interese.

6 - Mejoras en la construcción de motores eléctricos de pequeña potencia.

Consta la presente Memoria Descriptiva de nueve hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 9 y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos, anexos.

Barcelona, 30 Marzo 1960.
P.A.

LEONCIO DEL RÍO GARCÍA

P. P.

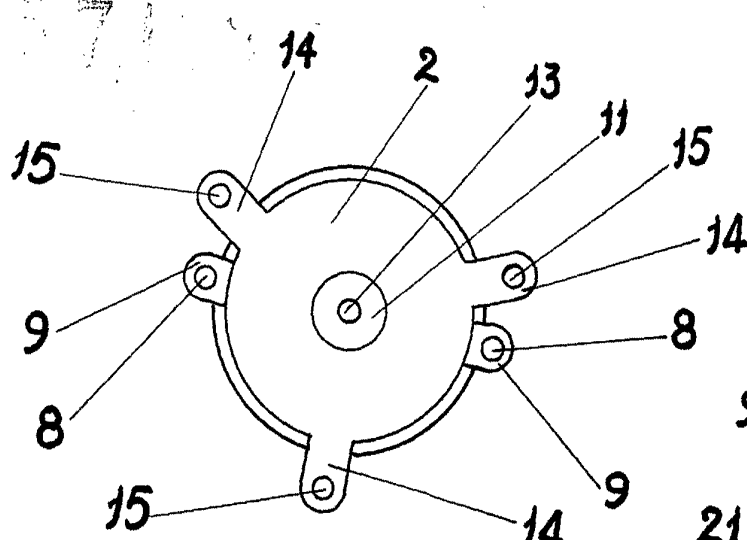


Fig. 1

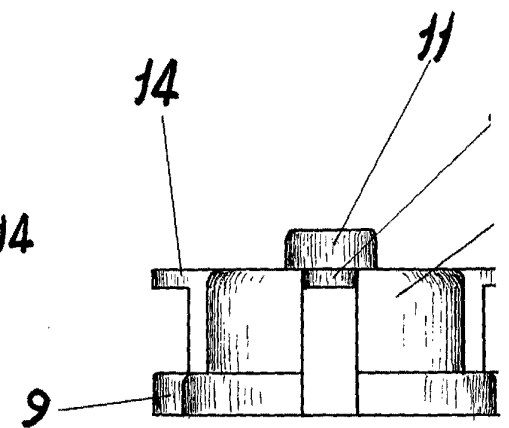


Fig. 2

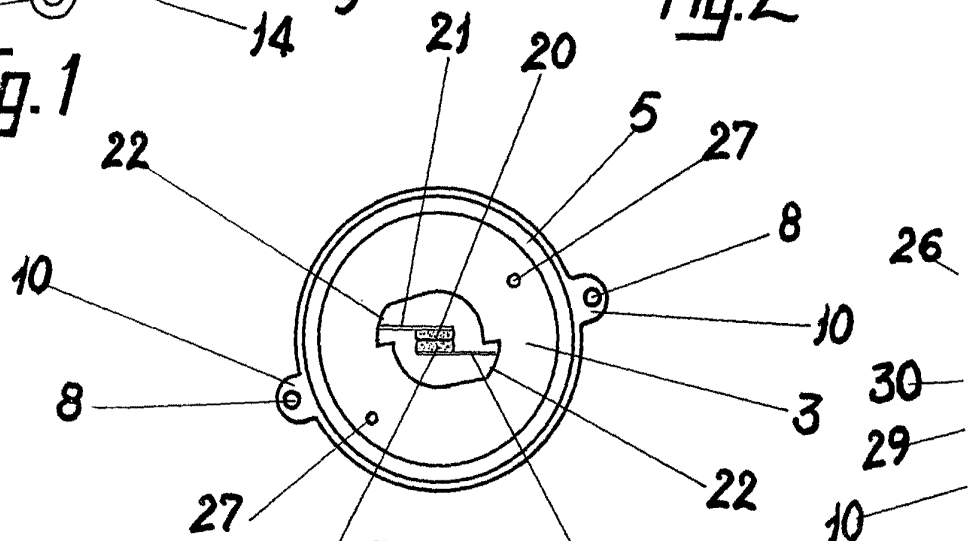


Fig. 5

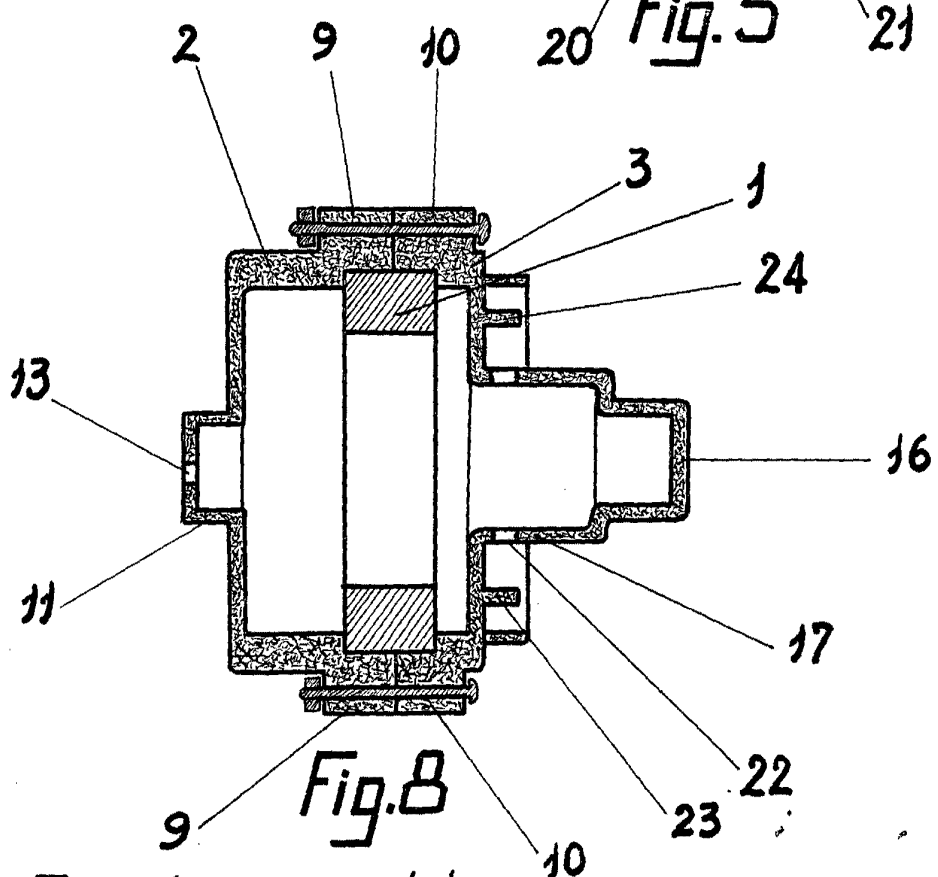
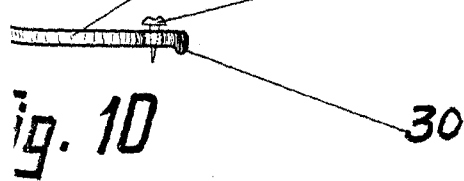
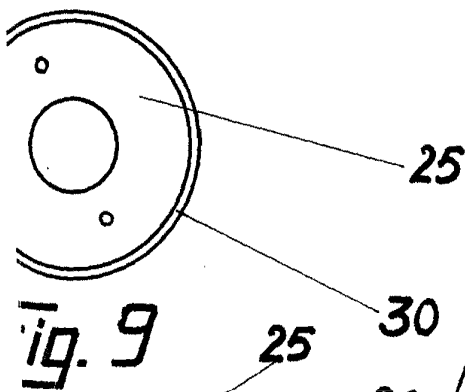
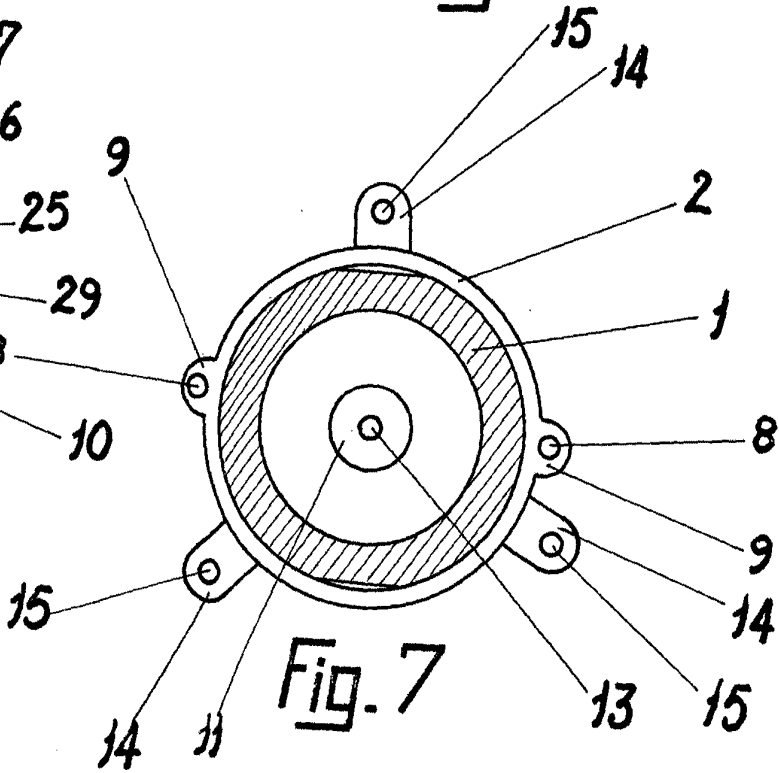
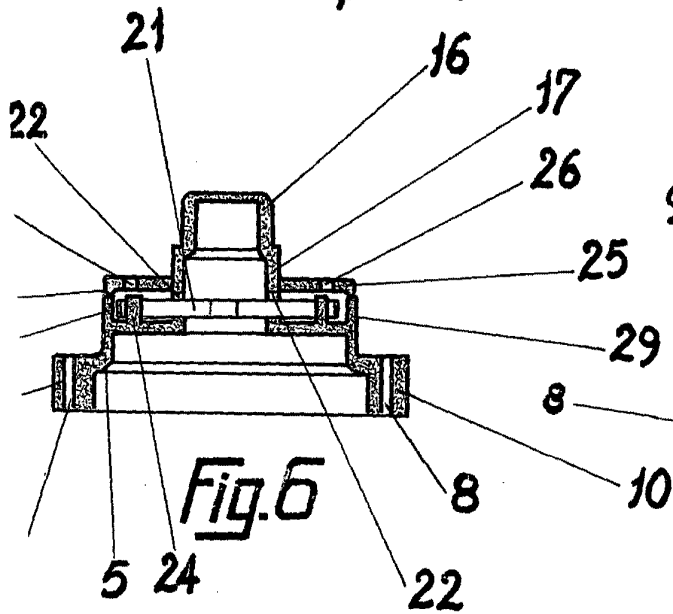
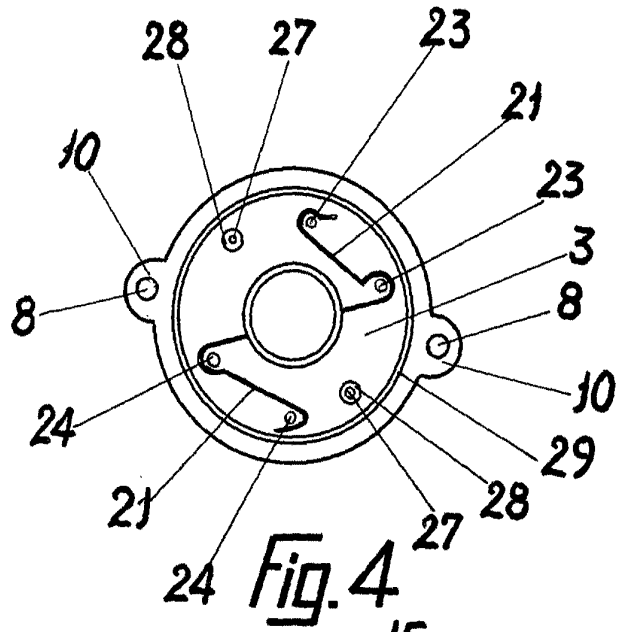
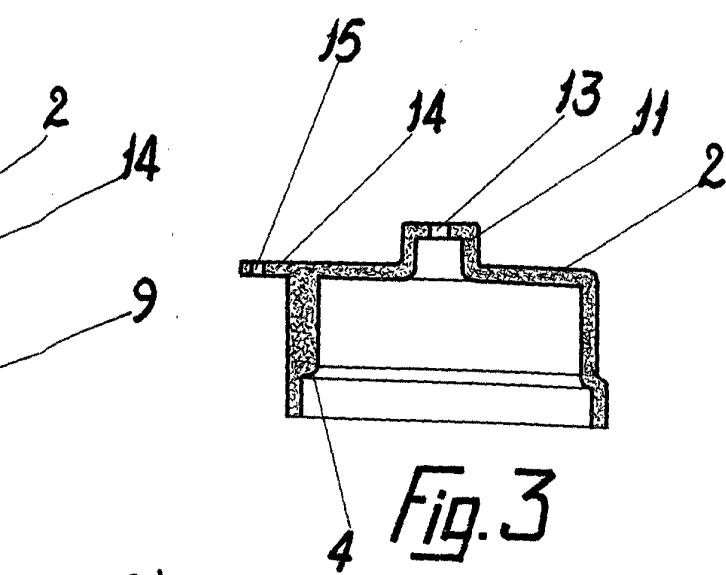


Fig. 8

Escala variable



Barcelona 7 Marzo 1960



207139

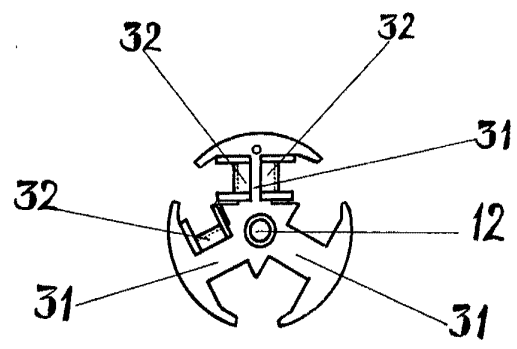


Fig. 11

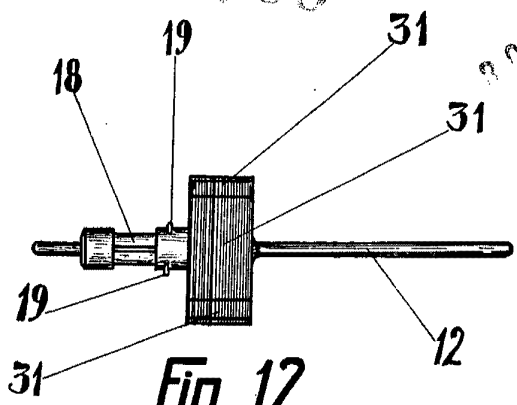


Fig. 12

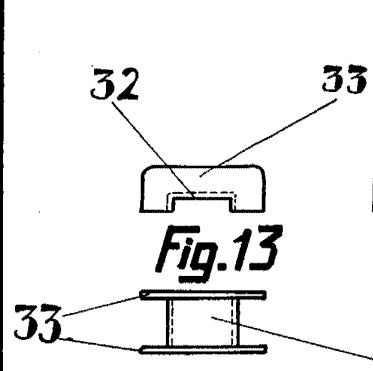


Fig. 13

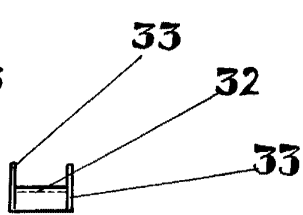


Fig. 14'

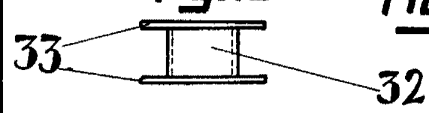


Fig. 14

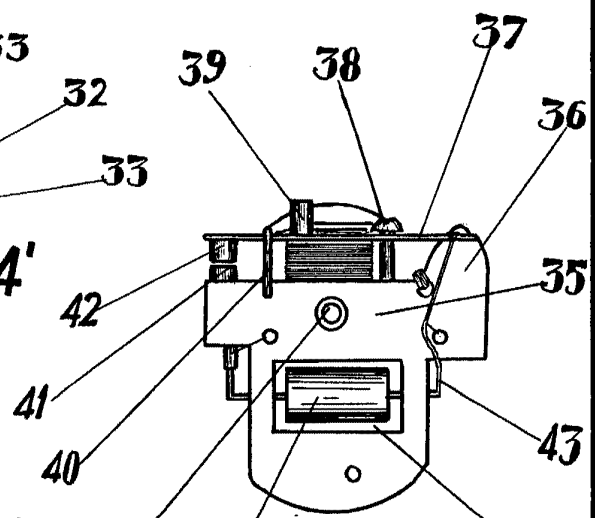


Fig. 16

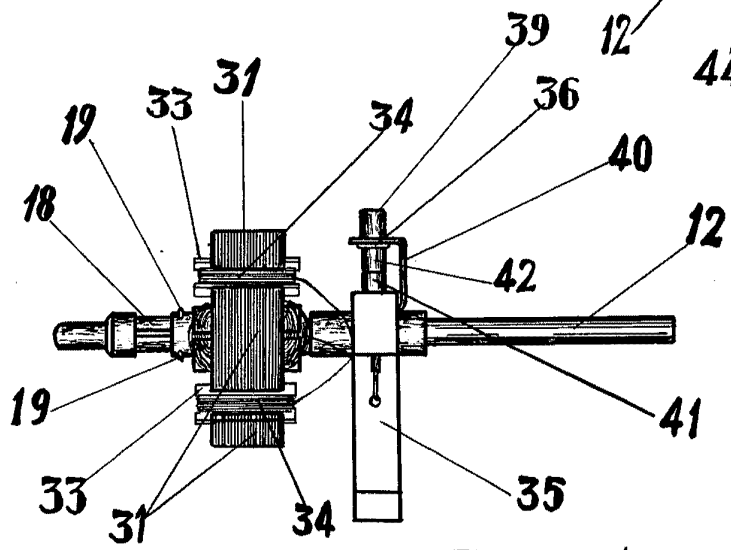


Fig. 15

Barcelona Marzo 1960

BOFIC DEL RIO CUBA

R. P. *[Signature]*

Escala variable