

26 A 16



203222

203222

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

Una PATENTE DE INVENCION por VEINTE AÑOS en ESPAÑA,

a favor de

DON ARNOLDO TORRIANI, residente en BUENOS AIRES (Argentina) General Soler, 50

por

INTERRUPTOR DE ARRANQUE AUTOMATICO PARA MOTORES ELECTRICOS.

Inventor: El solicitante, de nacionalidad suiza.

----- .-. .- -----



5 La presente invención se refiere a un interruptor de arranque automático para motores eléctricos, cuya finalidad primordial es la de desconectar automáticamente la fuente de energía para el arranque cuando el rotor del motor eléctrico haya alcanzado el régimen de revoluciones reglamentario y suficiente para poder seguir funcionando éste normalmente y alimentado por la fuente de energía eléctrica corriente.

10 Las características constructivas del nuevo interruptor automático objeto de la presente invención, se definen de la siguiente manera:

15 Por lo menos dos contactos unidos a una rama o línea interrumpida del devanado secundario del arranque estén dispuestos en forma diametralmente opuestas sobre un cuerpo de sustentación fijo en una de las dos tapas o tazas del cárter del motor y operativamente vinculados mediante contacto a tope con un miembro conductor flotante correspondientemente aislado, que gira conjuntamente con el eje del rotor del motor y se puede desplazar axialmente sobre éste en ambos sentidos de dirección gobernada por dos fuentes de energía, una de ellas constante y de empuje representada por la tensión de por lo menos un resorte antagónico de expansión, que trata de mantener al miembro conductor axialmente móvil y flotante, siempre en posición adosada sobre los extremos libres de los contactos fijos, ligados a los terminales del devanado secundario del arranque y la otra o segunda fuente de energía variable y de tracción resultante del efecto centrifugal originado por una pluralidad de pesas dispuestas correspondientemente móvil sobre unas guías adecuadas montadas en el cuerpo de la rueda de paletas del ventilador del motor y ligadas

20

25

30



35

mediante por lo menos una pieza de enlace el órgano de soporte del miembro conductor flotante y axialmente móvil, habiéndose previsto disposiciones adecuadas para el buen comportamiento de las pesas móviles.

40

Gracias a esta construcción ingeniosa, se obtiene un funcionamiento totalmente automático del interruptor, un contacto perfecto y flotante del miembro conductor móvil sobre dos puntos diametralmente opuestos, que no permite ninguna irregularidad y la ventaja importante que este interruptor no necesita ningún servicio, manutención y observación por su sencillez y falta de fuentes de irregularidades. Convenientemente se arma este interruptor con la rueda de paletas del ventilador sobre el eje del rotor.

45

Otras ventajas y características más del objeto de la presente invención, resaltan de la descripción que sigue a continuación, con todos sus detalles substanciales.

50

Para la mejor comprensión del objeto de la presente invención se ha representado éste, a solo título de ejemplo explicativo y de ninguna manera limitativo, en dos de sus posibles casos de realización preferidos en las planchas de dibujos que se acompañan, en los cuales:

55

La figura 1 es una vista en elevación lateral sobre uno de los posibles casos de realización del interruptor de arranque automático, cubierto por una de las tezas del cárter del motor eléctrico portante y montado conjuntamente con la rueda de paletas del ventilador, el eje del rotor del aludido motor eléctrico.

60

La figura 2 es una vista en elevación frontal del conjunto de la figura 1, siguiendo el sentido de dirección de la flecha II de la figura 1.



65

La figura 3 es un corte transversal longitudinal por la línea III-III de la figura 1, estando el interruptor de arranque automático en posición de conectado.

La figura 4 es un corte transversal longitudinal sobre la línea IV-IV de la figura 1, estando el interruptor de arranque automático en posición de desconectado.

70

La figura 5 es una vista en elevación frontal del miembro conductor flotante y axialmente móvil y la parte correspondiente del cuerpo conformador de la rueda de paletas del ventilador del motor eléctrico de otro posible caso de realización preferido del interruptor de arranque automático.

75

La figura 6 es una vista en elevación frontal de la parte dorsal del cuerpo conformador de la rueda de paletas del ventilador del motor eléctrico del caso de realización preferido de la figura 5, y

80

La figura 7 es un corte transversal longitudinal por la línea VII-VII de la figura 6 del caso de realización modificado, estando el interruptor de arranque automático en posición o estado conectado.

85

Haciendo referencia a lo gráficamente indicado en las planchas de dibujos, que se acompañan, el interruptor de arranque automático (1) para motores eléctricos se distingue por el hecho de que comprende preferentemente por lo menos dos contactos (2) y (3) unidos o ligados en serie a una rama o línea interrumpida (4)-(5) del devanado secundario de arranque (no ilustrado) y dispuestos en forma diametralmente opuesta sobre un cuerpo portante (6) de material dieléctrico fijado correspondientemente con asociación de piezas respectivas (6^a) al cuerpo de una de las tapas o tapas (7) del cárter (7^a) del motor (7^b), así como

90

203222

- 5 -

26 ABR. 1938



95

100

105

110

115

120

operativamente vinculados mediante contacto a tope con por lo menos un miembro conductor anular (8), fijo en un miembro de soporte flotante (9) de material dieléctrico sujeto en un casquillo (10) asentado, por lo menos axialmente desplazable en ambos sentidos, sobre una porción correspondiente (11^a) (véase la figura 7) del eje (11) del rotor del motor eléctrico (7^b). El desplazamiento axial del casquillo (10) se encuentre gobernado en forma automática por dos diferentes fuentes de energía. Una de estas dos diferentes fuentes de energía es de efecto constante y de empuje, hallándose constituida por la tensión de por lo menos un resorte antagónico de expansión (12), preferentemente helicoidal, para el mantenimiento de la posición de conectada del interruptor automático (véase las figuras 1, 3 y 7) mientras que la segunda de las dos diferentes fuentes de energía es de efecto variable y de tracción, encontrándose representada por el resultado originado por la fuerza del efecto centrifugal generado por una pluralidad de pesas (13) dispuestas libremente móvil sobre cada vez una guía adecuada (14) del cuerpo de la rueda de paletas del ventilador (15) del motor eléctrico (7^b) y ligadas mediante por lo menos una pieza de enlace adecuada (16) al conjunto axialmente desplazable (8-9-10). Cada una de estas guías adecuadas (14) portadoras de las pesas (13) presente sobre su borde longitudinal portante una zona, que representa la carrera de desplazamiento para la correspondiente pesa (13), encontrándose dividida esta zona en una porción receptora de dicha pesa en estado o posición retirada, en una porción receptora de dicha misma pesa en estado o posición avanzada y en una porción intermedia entre las dos precedentes detalladas. En el caso de reali-



125

zación, tanto de las figuras 1 á 4, como 5 á 7 podrá estar definida la porción receptora de la pesa en estado o posición retirada por lo menos por un escote interior relativamente profundo (17), en el cual se puede alojar la mencionada pesa cuando el interruptor automático (1) está en posición conectada, mientras que la porción receptora

130

de la pesa en estado o posición avanzada podrá estar conformada tanto por un segundo escote exterior menos profundo (18) (véase la realización expuesta en las figuras 1 á 4) como por una parte de borde contigua (18^a), en, res-

135

pectivamente, sobre la cual se puede alojar la citada pesa cuando el interruptor automático (1) está en posición desconectada. La porción intermedia entre las dos porciones precedentemente especificadas, está conformada de modo de un resalto, que define una leva de retardo (19) o su similar.

140

El cuerpo dieléctrico de sustentación (6) sobre el cual estén dispuestos correspondientemente los dos contactos (2) y (3) preferentemente en forma de bornes, está constituido por un miembro laminiforme provisto de un orificio central (20) para el libre paso de la porción (11^a) del eje (11) del rotor del motor eléctrico (7^b), presentando este miembro anular laminiforme en su zona exterior unas aberturas para el paso de unos medios de sujeción (21), que fijan correspondientemente al miembro anular laminiforme a las piezas asociadas (6^a), que a su vez aseguran el montaje de dicho mismo miembro (6) en la cara interior del cuerpo conformador de la tapa o taze respectiva y desmontable (7), del carter o caja (7^a) del motor eléctrico (7^b).

145

El cuerpo dieléctrico de sustentación (6) sobre el cual estén dispuestos correspondientemente los dos contactos (2) y (3) preferentemente en forma de bornes, está constituido por un miembro laminiforme provisto de un orificio central (20) para el libre paso de la porción (11^a) del eje (11) del rotor del motor eléctrico (7^b), presentando este miembro anular laminiforme en su zona exterior unas aberturas para el paso de unos medios de sujeción (21), que fijan correspondientemente al miembro anular laminiforme a las piezas asociadas (6^a), que a su vez aseguran el montaje de dicho mismo miembro (6) en la cara interior del cuerpo conformador de la tapa o taze respectiva y desmontable (7), del carter o caja (7^a) del motor eléctrico (7^b).

150

155

El miembro conductor anular (8) podrá estar formado



160

preferentemente por una arandela de cobre u otro material adecuado fijo sobre la cara exterior del miembro de soporte flotante (9) de material dieléctrico y constituido por un elemento discoidal con pasaje concéntrico (22) y fijo en el casquillo (10) formado por dos partes, una anterior y otra posterior, ambas de conformación de una arandela correspondientemente unidas (10^a) y (10^b), que presentan sobre su lado exterior libre una acanaladura anular (23), respectivamente, (24), llevando el elemento discoidal (9) alrededor y distante de su pasaje concéntrico (22) una pluralidad de aberturas o ventanillas (25) para el paso de la porción terminal de enganche correspondiente de las piezas de enlace (16) previstas entre el conjunto axialmente móvil (8-9-10) y las pesas (13).

165

170

La acanaladura anular (24) de la arandela (10^b) del casquillo (10) constituye una cama para el extremo respectivo del por lo menos un resorte helicoidal antagónico de expansión (12) cuyo otro extremo esté alojado correspondientemente en una cavidad (26) practicada sobre el lado exterior del cuerpo del núcleo portador de las paletas (27) del ventilador (15), el cual núcleo aludido está fijado correspondientemente sobre una zona respectiva del cuerpo conformador de la porción (11^a) del eje (11) del rotor del motor eléctrico (7^b).

175

180

La acanaladura anular (23) de la arandela (10^a) del casquillo (10) constituye el alojamiento para la punta de un gancho conformado en la porción terminal correspondiente de cada pieza de enlace (16) representada por una horquilla con una parte terminal cerrada y provista del aludido gancho (28), acodada en ángulo obtuso con respecto a la porción intermedia del largo de los dos flancos (29) y (30) de

185



190

195

200

205

210

215

la horquilla (31), mientras que la porción terminal libre de cada uno de los flancos mencionados forman un gancho con ángulo correspondiente (32), en cuya cavidad esté libremente dispuesto el núcleo (33), cuyos extremos rematan en una terminación discoidal de mayor diámetro (34), conformando solidariamente la pesa respectiva (13); el espacio definido entre los dos flancos (29) y (30) de cada horquilla (31), está reservado para la recepción libre de la porción correspondiente de la guía respectiva (14), dispuesta sobre el cuerpo conformador de la rueda de paletas del ventilador (15), mientras que los extremos libres (16^a) de cada flanco de cada horquilla, que se extienden después de la curvatura conformadora del enganche para la pesa, representan cada uno una guía o tentáculo regulador del desplazamiento estabilizado y uniforme de la respectiva pesa de una posición a la otra, es decir, de la retirada a la avanzada y de la avanzada a la retirada.

Las guías (14) para las pesas (13) podrán estar formadas tanto por las paletas mismas (27) del ventilador (15), (véase las figuras 1 a 4), como podrán estar definidas por unas porciones salientes dispuestas radialmente sobre la cara dorsal del núcleo portapaletas del ventilador (15), en cuyo caso ostente el cuerpo del susodicho núcleo correspondientemente unas aberturas o ventanillas (35) para el paso de la porción correspondiente o pertinente de las piezas de enlace (16) en forma de horquillas.

Otra de las posibles variantes o modificaciones posibles, radica en el hecho de que el cuerpo conformador de la rueda de paletas del ventilador (15), presenta sobre su cara exterior y alrededor de la cavidad (26) para el alojamiento del extremo respectivo del resorte (12) una mayor cavidad



220

(36), que constituye el alojamiento para el conjunto axil-
 mente móvil (8-9-10), el resorte (12) y una parte de las
 piezas de enlace (16), con la cual disposición, detalla-
 da precedentemente, se obtiene la gran ventaja de poder
 reducir la longitud del espacio necesario para la coloca-
 ción del interruptor (1) dentro del motor eléctrico, resul-
 tando además toda la construcción del interruptor más ro-
 busta, compacta, mejor protegida y de una estabilidad más
 exacta, que debido al menor largo de las piezas de enlace
 (16), impide cualquier eventual desperfecto originado
 por las fuerzas que pesan sobre el conjunto móvil del in-
 terruptor (1) durante el funcionamiento del motor eléc-
 trico (7^b).

225

230

235

240

245

Al encontrarse el motor eléctrico en posición para-
 da, está el anillo conductor (8) en contacto con los bor-
 nes (2) y (3), gracias a la fuerza de expansión del resor-
 te (12), provocado por su tensión de empuje de manera que
 el circuito del secundario^{de}/arranque se encuentra cerrado.
 Al poner en marcha el motor empieza a girar el rotor con
 régimen de revoluciones en continuo aumento. En la primera
 fase o parte de arranque resulta ser la tensión del resor-
 te (12) mayor que la tracción del efecto centrifugal, que
 es retardado además por los resaltos en forma de leva (19),
 por lo cual el anillo conductor sigue manteniéndose en
 contacto con los bornes (2) y (3), hecho éste que garantiza
 el cierre del circuito del secundario de arranque durante
 el tiempo necesario e imprescindible. Una vez que el rotor
 del motor eléctrico haya alcanzado el régimen de revolucio-
 nes que permite la desconexión del devanado secundario de
 arranque, se desplazan las pesas (13) por el efecto de
 tracción de la fuerza centrifuga generada por la velocidad



250

alcanzada del rotor desde el escote interior (17) al escote exterior (18) respectivamente, porción o zona de borde contigua (18^a), venciendo la resistencia de la leva de retardo (19). Este aludido desplazamiento de las pesas (13), provoca un efecto de tracción también sobre las piezas de enlace (16), que lo siguen desplazando axialmente al conjunto (8-9-10), alejándolo de los bornes (2) y (3) con lo que se interrumpe el circuito del devanado secundario de arranque desconectando así automáticamente el arranque. Esta desconexión se mantiene mientras marcha el motor al régimen de revoluciones reglamentario de servicio.

255

260

En el supuesto caso que el número de revoluciones del rotor del motor eléctrico disminuya más allá del punto crítico, respectivamente, que el número de revoluciones del rotor del motor eléctrico baje por haber sido interrumpido su funcionamiento, llegará el momento en el cual la tensión del resorte resultará mayor que el efecto de la fuerza centrífuga que reina sobre las pesas, por lo cual se originará un desplazamiento invertido de las pesas éstas desde afuera hacia adentro, hecho éste que permitirá un desplazamiento del conjunto axialmente móvil (8-9-10), en sentido de dirección hacia los bornes (2) y (3), acercándose así el anillo o arandela de contacto hasta adosarse sobre las puntas de dichos bornes, que por su efecto de puente cierra el circuito del devanado secundario de arranque, estando la disposición de arranque así nuevamente en condiciones de operar en la forma precedentemente detallada y de ser interrumpida nuevamente tal como se ha detallado en el curso de esta descripción.

265

270

275

280

Es evidente que se podrán introducir ciertas variantes de detalle y construcción en la realización del objeto de la presente invención, sin que por eso se aparte ésta de su



real alcance concretamente definida en las reivindicaciones, que se especifican a continuación.

N O T A

285

En resumen: La Patente de Invención cuyo registro se solicite, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

290

1.- Interruptor de arranque automático para motores eléctricos, caracterizado por el hecho de que comprende substancialmente un miembro fijo portador de por lo menos dos bornes de contacto diametralmente opuestos entre sí, y conectados con una rama o línea interrumpida del devanado secundario de arranque, estando vinculados operativamente estos dos bornes de contacto diametralmente opuestos con un miembro de contacto o puente de material conductor de electricidad, fijo en un órgano de soporte dispuesto en forma flotante y axialmente desplazable en ambos sentidos sobre el eje del rotor del motor eléctrico, el cual miembro de contacto o puente con su órgano de soporte flotante y axialmente desplazable se encuentra gobernado, en lo que se refiere a su desplazamiento, automáticamente por dos diferentes fuentes de energía, una constante de empuje y otra variable de tracción, de las cuales fuentes de energía la primera determina la posición de contacto del interruptor, mientras que la segunda provoca la posición de desconexión del mismo, cuando el rotor del motor eléctrico haya adquirido el régimen de revoluciones correspondiente, que permite la desconexión o separación del devanado secundario de arranque.

295

300

305

310

2.- Interruptor, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el órgano o miembro de soporte flotante portador del miembro de contacto o puente, está fijado a un casquillo asentado, por lo menos axialmente desplazable en ambos sentidos sobre el eje del rotor del



315 motor eléctrico, encontrándose asociado este casquillo por una parte, por lo menos un miembro conformador de la fuente de energía constante de empuje y por otra parte a la pluralidad de miembros conformadores de la fuente de energía variable de tracción.

320 3.- Interruptor, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que por lo menos un miembro conformador de la fuente de energía constante de empuje está representado al menos por un resorte antagónico de expansión.

325 4.- Interruptor, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que la pluralidad de miembros conformadores de la fuente de energía variable de tracción, incluye medios libremente dispuestos sobre por lo menos un cuerpo de guía, correspondiente al cuerpo conformador de la rueda de paletas del ventilador del motor y ligados mediante por lo menos una pieza de enlace adecuada al conjunto axialmente desplazable, las cuales guías correspondientes, portadoras de los medios libremente dispuestos, preferentemente de conformación similar a la de pesas, presentan cada una sobre su borde longitudinal portante una zona que representa la carrera de desplazamiento para la correspondiente pesa, encontrándose dividida esta zona o carrera en una porción interior receptora de dicha pesa en posición retirada, en una porción exterior receptora de dicha misma pesa en posición avanzada y en una porción intermedia entre las dos porciones interior y exterior precedentemente detalladas.

340 5.- Interruptor, de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que la porción interior receptora de la pesa respectiva en posición retirada, está de-



26 ABR

345

finida por un escote relativamente profundo, en el cual se aloja dicha pesa cuando el interruptor automático esté en posición conectada, porque la porción exterior receptora de la pesa en posición avanzada está definida por un segundo escote menos profundo en el cual se aloja dicha pesa cuando el interruptor automático esté en posición desconectada y porque la porción intermedia está formada de modo de un resalto, que define una leva de retardo o sus semejantes.

350

6.- Interruptor, de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que la porción interior receptora de la pesa respectiva en posición retirada está definida por un escote relativamente profundo, porque la porción intermedia está conformada de modo de un resalto, que define una leva de retardo o sus semejantes y porque la porción exterior receptora de la pesa en posición avanzada está definida por una parte o zona de borde contigua sobre la cual se puede alojar la citada pesa cuando el interruptor automático esté en posición desconectada.

355

360

7.- Interruptor, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el cuerpo dieléctrico de sustentación sobre el cual están dispuestos correspondientemente los dos contactos o bornes, preferentemente en forma de salientes con punta libre redondeada, está constituido por un miembro preferentemente laminiforme provisto de un orificio central para el libre paso de la porción correspondiente del eje del rotor del motor eléctrico, presentando este miembro laminiforme en su zona exterior unas aberturas para la disposición de unos medios de sujeción para la fijación correspondiente de este miembro, mediante piezas asociadas a la cara interior del cuerpo conformador de la tapa respectiva o taza del carter del motor eléctrico.

365

370



375

8.- Interruptor, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el miembro conductor anular está formado preferentemente por una arandela de material adecuado correspondientemente fijada sobre la cara exterior del miembro de soporte flotante de material dieléctrico, y está constituido por un elemento discoidal con pasaje concéntrico, fijo en un casquillo formado por dos arandelas correspondientemente unidas, que presentan sobre su lado exterior libre una acanaladura anular, llevando el elemento discoidal aludido alrededor de su pasaje concéntrico una pluralidad de aberturas para el paso de la porción terminal de enganche correspondiente de las piezas de enlace previstas entre el conjunto axialmente móvil y las pesas.

380

385

390

9.- Interruptor, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 8, caracterizado por el hecho de que la acanaladura anular de la arandela interior del casquillo constituye una cama para el extremo respectivo del resorte antagonico de expansión de conformación preferentemente helicoidal, cuyo otro extremo está alojado correspondientemente en una cavidad practicada sobre el lado respectivo en el cuerpo del núcleo portador de las paletas del ventilador del motor, el cual núcleo está fijado correspondientemente sobre una zona respectiva del cuerpo correspondiente a la porción pertinente del eje del rotor del motor eléctrico.

395

400

10.- Interruptor, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 8, caracterizado por el hecho de que la acanaladura anular de la arandela exterior del casquillo constituye el alojamiento para la punta de un gancho conformado en la porción terminal correspondiente de cada pieza de enlace constituida por una horquilla con porción terminal ce-

405



410

rrada y provista del aludido gancho acodado en ángulo obtuso respecto a la porción intermedia del largo de los dos flancos aludidos, que conforman en su porción terminal libre un gancho en ángulo correspondiente, en cuya cavidad esté libremente dispuesto el núcleo de la pesa cuyos extremos rematan en una terminación discoidal de mayor diámetro, conformando solidariamente así un miembro respectivo, estando reservado el espacio definido entre los dos flancos de cada horquilla para la recepción libre de la porción correspondiente de la respectiva porción de guía fija al cuerpo conformador de la rueda de paletas del ventilador del motor, mientras que los extremos libres de cada flanco de la horquilla, que se extiende después de la curvatura conformadora del enganche para la pesa respectiva, representan guías reguladoras del desplazamiento automático de cada pesa a lo largo de su carrera de movimiento.

415

420

425

11.- Interruptor, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado por el hecho de que los cuerpos de guía para el movimiento de desplazamiento de las pesas están formados por las paletas mismas que corresponden a la rueda de paletas del ventilador del motor.

430

435

12.- Interruptor, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado por el hecho de que los cuerpos de guía para el movimiento de desplazamiento de las pesas están formados por unas porciones salientes dispuestas radialmente sobre la cara dorsal del núcleo portapaletas de la rueda de paletas del ventilador del motor, el cual cuerpo del núcleo correspondiente presenta unas aberturas pertinentes o ventanillas respectivas para el paso de la porción correspondiente o pertinente de las piezas de enlace en forma de horquillas.



440

13.- Interruptor de acuerdo con las reivindicaciones 1, 4 y 12, caracterizado por el hecho de que el cuerpo conformador de la rueda de paletas del ventilador presenta sobre su cara exterior y alrededor de la cavidad para el alojamiento del extremo respectivo del resorte una mayor cavidad, que constituye el alojamiento para el conjunto axilmente móvil, el resorte antagónico de expansión y una parte de las piezas de enlace.

445

14.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita, INTERRUPTOR DE ARRANQUE AUTOMATICO PARA MOTORES ELECTRICOS.

450

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de dieciseis páginas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 26 de Abril de 1952

ALFONSO UNGRIA

86 AB

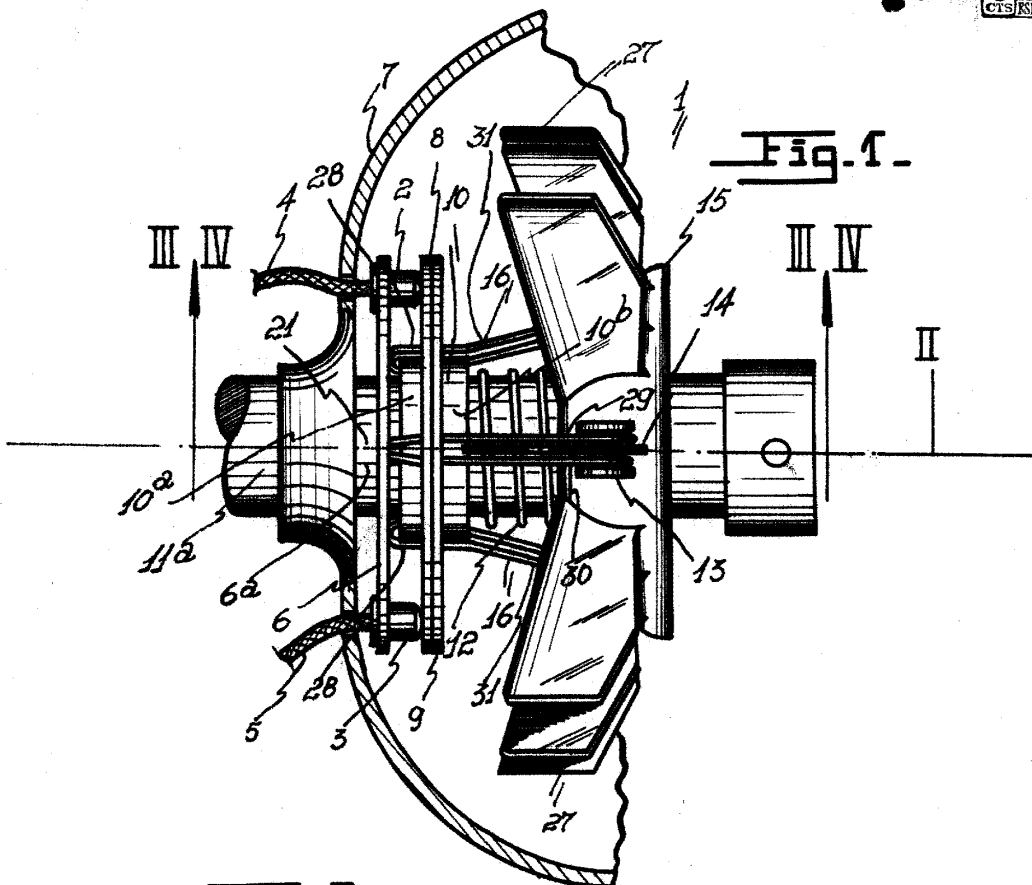


Fig. 1.

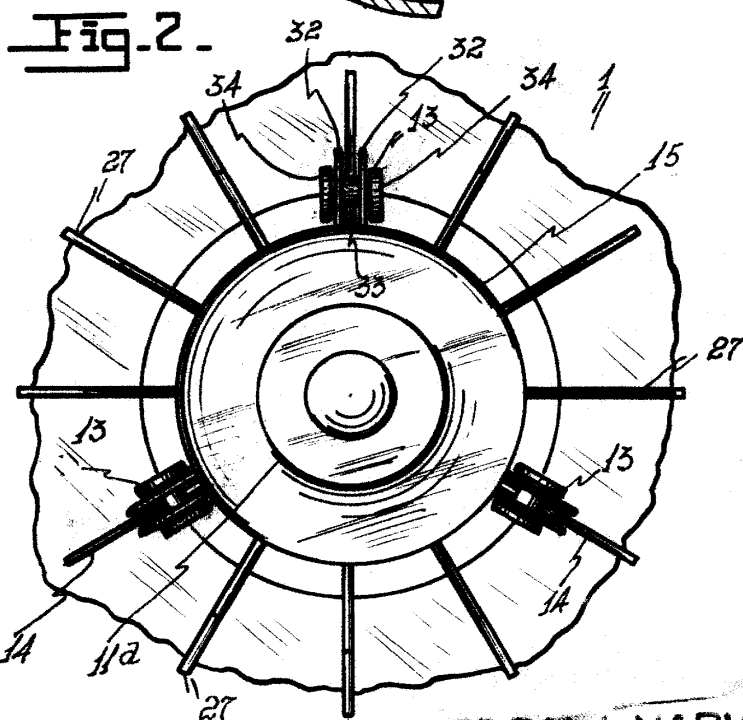
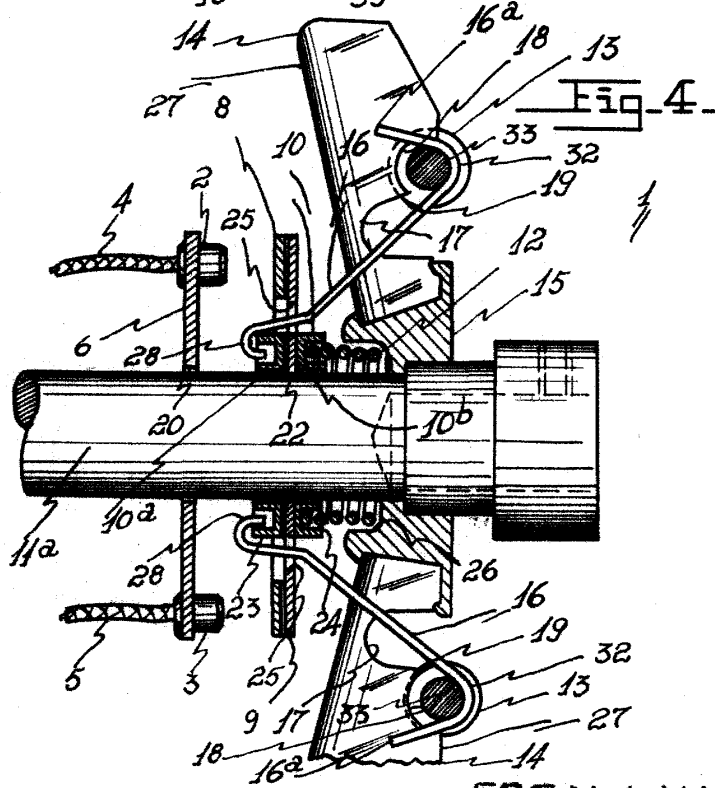
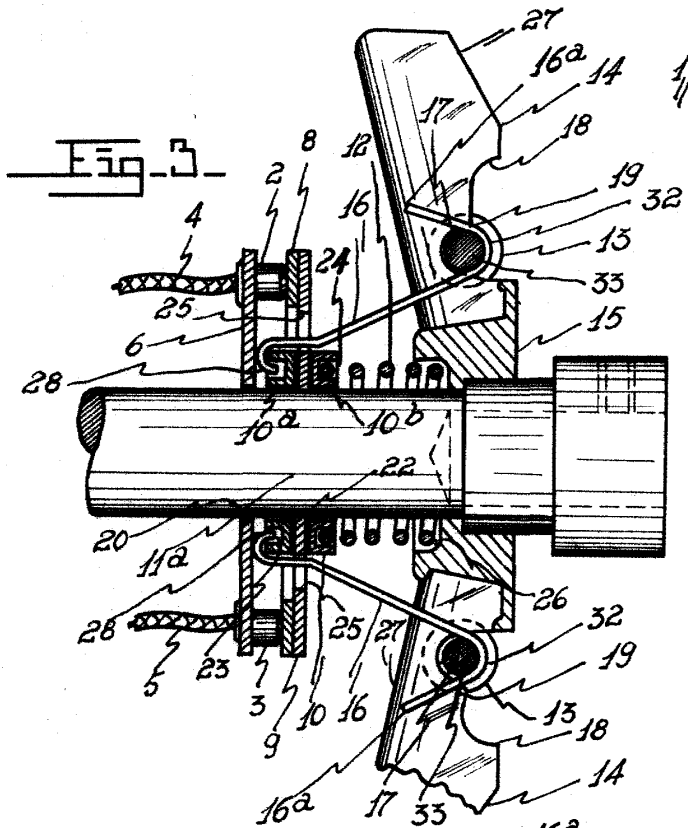


Fig. 2.

ESCALA VARIABLE
 MADRID A DE ... DE 19...
 REFORMA DROBIE

Amelao



ESCALA VARIABLE

MADRID, 26 DE abril DE 1950

AGENCIA UNORIN

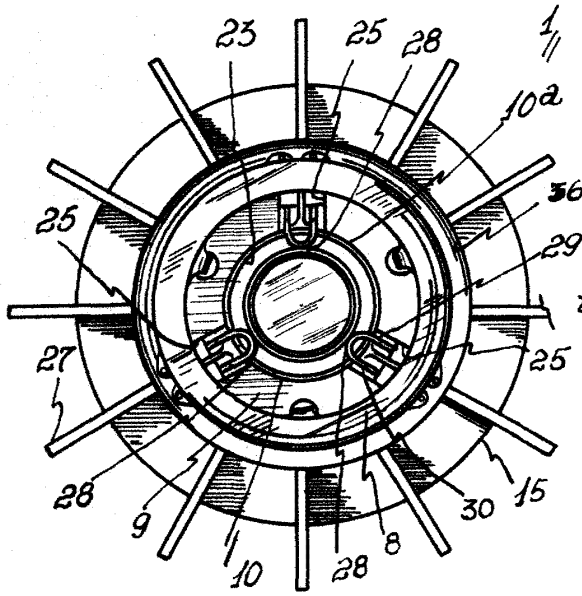


Fig. 5.

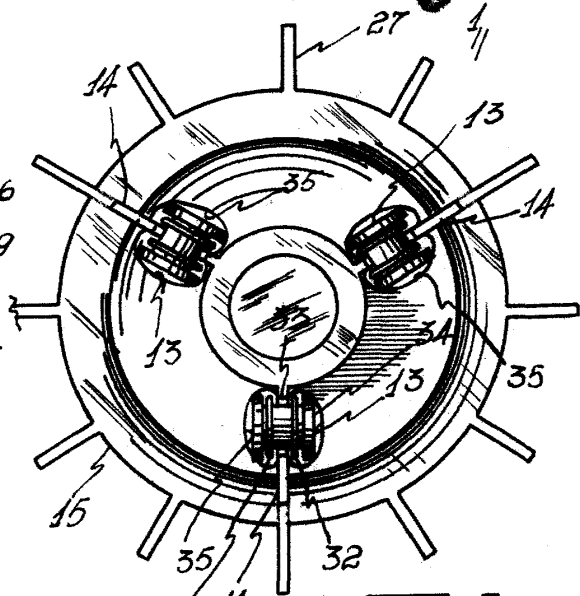


Fig. 6.

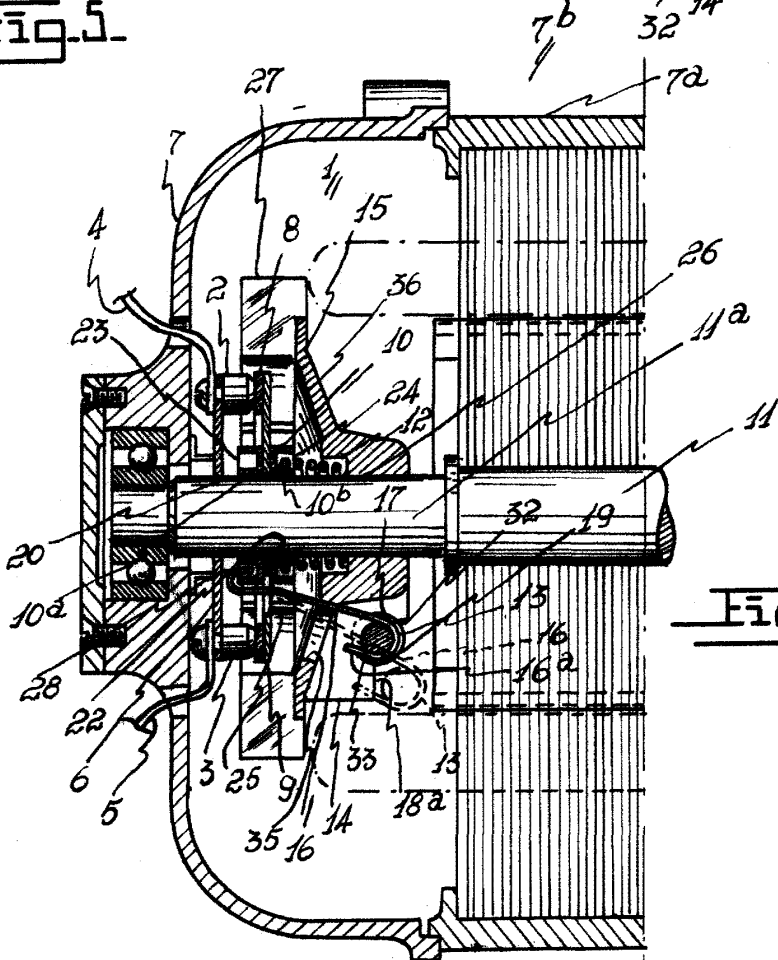


Fig. 7.

ESCALA VARIABLE

MADRID, 26 DE abril DE 1952

ALFONSO UNGER

Unger