

3414 2

P. 34.912.-

C 1497



341492

Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de CONTROLS COMPANY OF AMERICA

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en 2001 North Janice Avenue, Melrose Park,
Illinois, Estados Unidos de América

por: "UNA DISPOSICION DE MOTOR ELECTRICO"

16.5.67



Este invento se refiere a motores eléctricos.

Es práctica usual en la fabricación de motores eléctricos proveer secciones de cárter de motor que están adaptadas para ajustar entre sí para abarcar a un inducido de motor. Estas secciones, en particular, pueden comprender una sección de envuelta tubular central de una pieza que rodea al inducido, y secciones extremas de forma acopada formadas con aberturas para el eje que están sujetas a la sección de envuelta central, conteniendo esas secciones extremas cojinetes para el eje del inducido. Tal construcción, sin embargo, es costosa tanto en cuanto a la fabricación como en cuanto al montaje, y es además voluminosa.

Un objeto del presente invento es proveer una construcción de cárter de motor que está simplificada para reducir los costos, y que es más compacta y más fácil de montar.

Esto se logra, de acuerdo con el presente invento, de modo que el cárter de motor comprende secciones de envuelta primera y segunda que incluyen porciones en partes cilíndricas y que están adaptadas para ser montadas con sus superficies cóncavas opuestas entre sí y que son complementarias para definir entre ellas un espacio cilíndrico para recibir un inducido de motor. En particular, cada sección de cárter es semicilíndrica y ha sido estampada o embutida partiendo de material de chapa u hoja, y está provista de uno o más salientes o pestañas periféricos para aplicación con salientes o pestañas periféricos correspondientes en la otra sección del cárter. De acuerdo con otra característica del invento, cada sección de cárter tiene una parte extrema conformada para cooperar con la parte ex

341492



trema correspondiente de la otra sección de cárter en la formación de un extremo sustancialmente cerrado del cárter, teniendo la porción extrema enterizo con ella, una parte de apoyo de cojinete complementaria con la parte
5 de apoyo de cojinete de la otra sección de cárter.

Estas y otras características del invento se pondrán de manifiesto de la descripción que sigue de algunas realizaciones de construcciones de motor eléctrico, que se dan a manera de ejemplo y se ilustran en los dibujos
10 que se acompañan, en los cuales:

La Fig. 1 es una vista desde un extremo de un conjunto de motores en grupo que incluye cárteres de motor contruidos de acuerdo con este invento y que tiene las placas o escudos extremos quitados;

15 La Fig. 2 es una vista en corte axial tomada a través de una sección de motor y en general a lo largo de la línea 2-2 de la Fig. 1, pero con una placa o escudo extremo separado montado;

20 La Fig. 3 es un corte axial de una construcción de cárter de motor alternativa, a través de una sección de motor de un conjunto de motores en grupo, para ilustrar una construcción de cárter de motor que no requiere una placa o escudo extremo separado;

25 La Fig. 4 es una vista ampliada de un extremo del cárter de motor de la Fig. 3;

La Fig. 5 es una vista en corte a lo largo de la línea 5-5 de la fig. 4;

La Fig. 6 es una vista ampliada del otro extremo del cárter de motor de la Fig. 3;

30 La Fig. 7 es una vista extrema de una de las seccio-



nes de motor de la Fig. 3;

La Fig. 8 es una vista ampliada de una parte de las Figs. 1, 3 ó 7;

5 La Fig. 9 es una vista en planta desde arriba de la Fig. 8;

La Fig. 10 es una vista ampliada de una construcción alternativa e ilustra un método de obturar la conexión entre los semicárteres;

10 La Fig. 11 es una vista desde un extremo de otra forma de conjunto de motores en grupo, en que una placa extrema es común a una serie de los cárteres de motor del conjunto;

La Fig. 12 es una vista en planta de la disposición de la Fig. 11;

15 La Fig. 13 ilustra una configuración de cárter modificado que facilita la unión de imanes inductores permanentes en el cárter de motor;

La Fig. 14 es una vista en corte parcial a través de parte del cárter de motor de la Fig. 13;

20 La Fig. 15 ilustra una fijación alternativa de portaescobillas;

La Fig. 16 es una vista lateral de la fijación de portaescobillas de la Fig. 15; y

25 La Fig. 17 ilustra una construcción de retén de cojinete alternativa que utiliza un adaptador de cojinete y un miembro de obturador de eje.

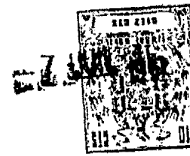
30 Con referencia en particular a los dibujos, el cárter de estator de dos secciones de motor 10 y 12 de un conjunto de motores en grupo se ha ilustrado como formado por dos miembros de cárter conformados en general idénticos



14 y 16. Los semicárteres o miembros 14 y 16 están formados de una chapa o plancha de material por estampado o embutición para proporcionar la forma requerida para la configuración deseada del cárter de motor. Más en particular, el semicárter 14 está formado para proporcionar dos secciones 18 y 20 en general arqueadas conectadas por un alma enteriza 22 y que tiene salientes o pestañas extremos enterizos 24 y 26. El semicárter 16 está formado de un modo similar e incluye dos secciones 28 y 30 en general arqueadas, conectadas por un alma enteriza 32 y que terminan en salientes o pestañas enterizos opuestos 34 y 36. En el montaje de las secciones de motor 10 y 12, los semicárteres 14 y 16 están dispuestos con sus partes arqueadas 18, 20, 28 y 30 en relación de oposición. Las partes arqueadas opuestas son complementarias y definen entre ellas aberturas que reciben a los inducidos. Se apreciará que esta misma técnica general puede ser usada para formar una sola sección de cárter de motor, o dos o más secciones.

Los imanes inductores permanentes, de construcción usual, están fijados al lado interior de cada sección de motor y están dispuestos en las aberturas del inducido formadas en las secciones del motor. Más concretamente, los imanes 38 y 40 están conectados en la sección 10 y los imanes 42 y 44 están conectados en la sección de motor 12. Además de proporcionar el alojamiento exterior básico para el motor, los semicárteres, por estar hechos de un material permeable al flujo, cooperan con los imanes para proporcionar el conjunto generador de campo para las secciones de motor de modo que los semicárteres completan el circuito magnético para los imanes permanentes en la generación

16.5.67



del campo o excitación del motor. Los conjuntos de inducido 46 y 48 están situados dentro de las secciones 10 y 12 de motor para cooperar con los imanes de una manera usual. El montaje real de los conjuntos de inducido en las secciones de motor se describirá en lo que sigue.

Se ha comprobado que los semicárteres complementarios conformados, se prestan de por sí especialmente bien a una disposición simplificada para conectar los imanes en el cárter. Más especialmente, las secciones arqueadas de cada uno de los semicárteres están provistas de una huella hundida, estando provista la huella 50 en la sección arqueada 18, la 52 en la sección 20, la 54 en la sección 28 y la 56 en la sección 30. En cada sección de motor esas huellas están espaciadas circunferencialmente en el cárter del motor y se proyectan hacia dentro con respecto a la abertura para el inducido, para proporcionar superficies espaciadas circunferencialmente que se extienden en general radialmente. Los imanes están acuñados entre las superficies radiales proporcionadas por las huellas en cada sección de motor, y están sujetos por las huellas contra movimiento circunferencial en las secciones de motor. Con referencia a los dibujos, los imanes 38 y 40 están acuñados entre las huellas 50 y 54, y los imanes 42 y 44 están acuñados entre las huellas 52 y 56.

El acuñamiento de los imanes entre las huellas ejercerá en general fuerza suficiente para sujetar los imanes en posición contra movimiento axial y circunferencial; no obstante, en algunas aplicaciones puede ser deseable aplicar un pegamento epoxi entre los imanes y los cárteres de motor. Además, los cárteres de motor pueden estar provistos



de huellas (no ilustradas), las cuales son similares a las huellas 50-56 pero están orientadas axialmente con respecto a los cárteres de motor, y se aplican a los extremos axiales de los imanes para sujetar los imanes contra movimiento axial. La disposición preferida consiste en proveer solamente las huellas 50-56 y confiar en la acción de acunamiento de esas huellas para sujetar los imanes en posición, pues ello proporciona la construcción más sencilla y más fácil de fabricar.

Otra ventaja del uso de esta disposición particular para sujetar los imanes en posición de los cárteres de motor, o sea el uso de huellas 50-56, consiste en que las huellas pueden estar dispuestas en relación de opuestas diametralmente en las secciones de motor. Cuando están así dispuestas las huellas disminuyen el contorno del conjunto de motor y, por consiguiente, disminuyen la cantidad de espacio requerido para acomodar el conjunto de motores en grupo. Esto se ha ilustrado en la Fig. 1, en la que se observará que las huellas en cada sección de motor están alineadas a lo largo de una línea en general perpendicular a la extensión de los semicárteres. En muchas aplicaciones en que sólo se dispone de un espacio limitado, ese menor contorno representa ventajas apreciables.

En la Fig. 2 se ha ilustrado otra ventaja del uso de los semicárteres conformados. El conjunto de inducido usual 46 (y es de hacer notar que la descripción que sigue será así mismo de aplicación al conjunto de inducido 48 de la sección de motor 12) está soportado en la sección de motor 10 mediante cojinetes de autoalineación 62 y 64 soportados sobre el eje 66 del inducido. El cojinete 62 se



ha ilustrado como soportado en un conjunto de sombrerete de extremo usual 68 y estando adyacente a un conjunto usual 70 de colector y escobilla. No obstante, el cojinete 64 no está soportado en un conjunto de sombrerete extremo separado, sino que está soportado entre superficies 72 y 74 de retén de cojinete las cuales están conformadas como parte enteriza de semicárteres 14 y 16. Más concretamente, las secciones arqueadas 14 y 16 incluyen partes semicilíndricas 71 y 73 que cada una termina en un extremo formado enterizo 75 y 77, estando formados ambos extremos como secciones de una esfera, de modo que cuando las secciones arqueadas están conectadas forman un extremo semiesférico en general cerrado. Las superficies 72 y 74 de retén de cojinete están formadas enterizas con y sobresalen axialmente desde los extremos 75 y 77, y cada una tiene una parte de superficie esférica. Las superficies 72 y 74 se complementan entre sí, de modo que cuando los semicárteres están montados forman, juntos, una abertura en general esférica para recibir el cojinete 64. El soporte de eje y retén de cojinete proporcionados por las superficies 72 y 74 representa una simplificación sustancial con respecto al soporte de eje y cojinete usual. Esto puede verse de una comparación de los extremos derecho e izquierdo de la sección de motor ilustrada en la Fig. 2. Por ejemplo, no solamente se han eliminado los sujetadores y el sombrerete extremo separado que normalmente se usan para conectar el sombrerete extremo al cárter de motor, sino que también se ha eliminado la necesidad de un muelle de retén de cojinete tal como 79.

En la Fig. 3 se ha ilustrado la sección de motor 10'



como provista de superficies 72' y 74' y 76 y 78 de retén de cojinete y extremas formadas enterizas. Las superficies de retén de cojinete 72', 74', 76 y 78 de la Fig. 3 están construídas de manera idéntica a las superficies de cojinete 72 y 74 de la Fig. 2, es decir, están formadas como salientes enterizos desde los extremos 75', 77', 80 y 82, los cuales son a su vez enterizos con las secciones centrales semicilíndricas de las secciones arqueadas 14' y 16'. Las superficies de retén de cojinete de la Fig. 3 reciben cojinetes de autoalineación 64' y 84. Con esta disposición, la construcción general de motor queda considerablemente simplificada, pues no se requiere la fijación por separado de sombreretes extremos adicionales.

También en la Fig. 3, la superficie 76 de retén de cojinete está provista de un saliente axial 86. Este saliente está formado enterizo con la superficie 26 de retén de cojinete y proporciona una mayor versatilidad al motor, por cuanto recibirá fácilmente un retén de eje flexible para permitir que el motor accione a través de un eje flexible si se desea. De un modo más especial, y con referencia a las Figs. 3 y 4, el saliente 86 es de sección transversal arqueada e incluye una superficie interior 88 y el saliente 90 espaciado hacia dentro desde su extremo libre exterior. Un retén 92 de eje flexible en general cilíndrico, que tiene un cordón circunferencial 94 que sobresale desde su superficie exterior, puede ser montado en aplicación con la superficie interior 88 y con el cordón 94 encajado en el saliente 90. La conexión del retén 92 de eje al saliente 86 puede ser completada mediante cualquier sujetador usual, tal como una abrazadera 96 de tubería fle-



xible. Con esta disposición, un eje flexible 98 puede extenderse a través del retén 92, el cual funcionará entonces a manera de soporte de cojinete para el eje, y en una abertura cuadrada 100 en el extremo del eje 66'. En consecuencia, además de ser susceptible de uso con cualquiera de los accionamientos usuales de motor, esa construcción de motor es asimismo fácilmente adaptable para uso en conexión con un eje flexible.

Un problema que se presenta corrientemente en el montaje de motores consiste en que, debido a las tolerancias de construcción o a otros factores que intervienen en la fabricación de los elementos de motor, el conjunto de inducido, al estar soportado en sus retenes de cojinete, puede tener cierto juego axial. En las construcciones de motores usuales, la eliminación de ese juego axial es un problema especialmente difícil, y complica en general el montaje del motor. La formación del cárter de motor con semicárteres complementarios facilita el montaje y se elimina fácilmente el juego axial del inducido. A este respecto, las superficies 72' y 74' de retén de cojinete proporcionan medios de fijación en posición, por medio de los cuales el conjunto de inducido y los semicárteres son colocados en posición cada uno con respecto al otro. De un modo más especial, el conjunto de inducido 46 con el conjunto de portaescobillas 70' y los cojinetes 64' y 86 conectados sobre él, puede ser colocado en el semicárter inferior 16'. Caso de existir cualquier juego axial, puede quitarse el conjunto de inducido del semicárter e insertarse, si se desea, arandelas 102 y 104 entre el cojinete de autoalineación y un resalto 106, o 108, provisto en el eje para este fin



(véase la Fig. 6). El conjunto de inducido se pone y se quita tantas veces como sea necesario para eliminar el juego axial, montándose entonces el semicárter superior 14' sobre el inducido para completar el montaje del motor.

5 También se descubrió que con el uso de los semicárteres conformados, podían proporcionarse disposiciones de montura de motor especialmente simplificadas. De un modo más especial, y con referencia a la Fig. 7, al conformarse los semicárteres 14' y 16', los extremos 75' y 77' de
10 los mismos pueden además ser conformados con aletas enterizas 110 y 112 las cuales, antes o después de terminado el montaje del motor, pueden ser giradas como se ha ilustrado en la Fig. 7, es decir, paralelas en general a un plano radial a través de las secciones arqueadas. En las
15 aletas hay provistos agujeros 114 y 116 para recibir sujetadores. Esas aletas proporcionan medios con los que puede ser montada la sección de motor 10' a una estructura de soporte particular. En una disposición de motores en grupo, pueden proveerse aletas similares en cada sección
20 de motor para que sirvan como aletas de montaje. Una o más de esas aletas de montaje pueden además ser usadas para conectar fijaciones adecuadas al conjunto de motor para acomodar diversos tipos de fijaciones y mecanismos de accionamiento.

25 La sección de motor de la Fig. 7 ilustra una forma diferente de descentramiento que puede proveerse en las secciones de semicárter arqueadas para situar los imanes, pero todavía conserva una superficie que está descentrada radialmente hacia dentro desde el resto de la sección arqueada, para definir superficies espaciadas circunferen-
30

341492



cialmente que se proyectan hacia dentro de la abertura para el montaje del inducido. En la Fig. 7, las secciones arqueadas de cada semicárter están aplanadas en sus extremos adyacentes para proporcionar superficies cordales, los extremos de las cuales se aplicarán a los imanes y los sujetarán contra movimiento circunferencial en el cárter de motor.

Es asimismo posible que en un conjunto de motores en grupo, tal como el que se ha ilustrado en la Fig. 11, las secciones de motor 118, 120 y 122, que están formadas de semicárteres idénticos de la manera que se ha visto en relación con la Fig. 1, puedan estar provistas de extremos cuadrados 124, 126 y 128 para acomodar una placa o escudo extremo común 130. Ese escudo extremo común está provisto de partes de retén de cojinete de sobrerete extremo adecuadas 132, 134 y 136 para soportar los conjuntos de inducido de cada sección de motor. Para conectar el escudo extremo de una pieza a las secciones de motor, los semicárteres de las secciones de motor 118 y 122 están provistos de aletas formadas enterizas 138 y 140 giradas paralelas al plano de los extremos 124, 126 y 128 de las secciones de motor, o a un plano radial, e incluyen aberturas roscadas para recibir tornillos 142 y 144. Con ello se fija firmemente el escudo extremo al conjunto de la sección de motor. Se apreciará que pueden proveerse más de las dos aletas conformadas ilustradas en las Figs. 11 y 12, con igual facilidad, en las secciones de motor. Una ventaja del escudo extremo común es que las almas de conexión 146 y 148, las cuales se extienden entre las partes de sombrero extremo de las secciones de motor respecti-



vas, proporcionan un punto de fijación conveniente para disposiciones de montaje auxiliares para acomodar una aplicación de montaje deseada, por ejemplo monturas 150 y 152.

5 La conexión entre los semicárteres conformados puede ser establecida también de un modo sencillo y conveniente mediante el uso de conexiones de aletas giradas, todos los elementos de las cuales pueden ser formados enterizos con los semicárteres durante la fabricación de los semicárteres. De un modo más especial, y con referencia a las

10 Figs. 1, 8 y 9, los salientes 24 y 26 en el semicárter 14 tienen mayor extensión radial o hacia fuera que los salientes 34 y 36 en el semicárter 16. En el montaje, las partes de los salientes o aletas 24 y 26 que se extienden más allá de las aletas 34 y 36 son vueltos sobre y por debajo

15 de las aletas como se ha ilustrado en las Figs. 1 y 8. Eso proporciona una manera relativamente sencilla y eficaz de sujetar entre sí los semicárteres. Se apreciará que las aletas 24, 26, 34 y 36 pueden tener la forma de pestañas que se extienden por completo en torno a las secciones de

20 motor, o bien pueden ser de una extensión limitada en esa dirección, con una serie de juegos de aletas de tope provistas en torno a toda la unión entre los semicárteres. Para proporcionar una característica inherente de alineación en esta conexión, los salientes 34 y 36 pueden estar

25 provistos de entalladuras para recibir salientes 24 y 26. Con referencia a la Fig. 9, la anchura del saliente 34, y la del saliente 36 es mayor que la anchura de los salientes 24 ó 26 a los cuales han de ser conectados. En el caso de la Fig. 9, el saliente 24 tiene menor anchura que

30 el 34, pero es sustancialmente igual a la anchura de la



ranura 34a provista en el saliente 34. El saliente 24 es
vuelto a introducir en la ranura 34a y bajo el saliente
34, para, a un tiempo, alinear axialmente los semicárteres
y conectar los semicárteres en su relación de montaje de-
seada. Se apreciará que el uso de la entalladura 34a, o
de una entalladura similar (no representada) en conexión
con el saliente 36, puede ser eliminado, y alinearse los
semicárteres en una plantilla o dispositivo adecuado.

El conjunto portaescobillas 70 ilustrado en la Fig.
2 está montado de una manera usual, no obstante, los semi-
cárteres formados están adaptados para proporcionar una
disposición de sujeción de portaescobillas más simplifica-
da y eficaz. De un modo más especial, los semicárteres pue-
den estar provistos de aberturas espaciadas para recibir
salientes en el conjunto de portaescobillas. De preferen-
cia, las aberturas están dispuestas en relación de opues-
tas diametralmente en las secciones de motor y reciben ale-
tas opuestas diametralmente provistas en el portaescobi-
llas. Con referencia a las Figs. 3 y 7, los semicárteres
14' y 16' están provistos de ranuras 154 y 156, y el res-
paldo de soporte 158 del conjunto portaescobillas 70' es-
tá provisto de aletas 160 y 162 que entran en las ranuras.
Así, cuando los semicárteres están montados, el conjunto
de portaescobillas está sujeto imperativamente entre los
semicárteres y con la orientación apropiada con respecto
al colector. En las Figs. 15 y 16 se representa una dispo-
sición de soporte de portaescobillas alternativa, pero en
la que se siguen utilizando aberturas formadas en los se-
micárteres. En esta disposición, se han provisto salientes
164 y 166 en el semicárter 168, y se han provisto salien-



tes 170 y 172 en el semicárter 174. Los salientes están provistos en el extremo abierto de los semicárteres, y los salientes de un semicárter complementan a y se acoplan con los salientes del otro semicárter para definir, en la sección de motor montada, aberturas que miran hacia dentro

5 176 y 178. Las aletas 180 y 182 del portaescobillas 184 ajustan en esas aberturas y sujetan el portaescobillas en el conjunto de motor.

En muchas aplicaciones es deseable que el motor esté obturado contra la humedad. Ello puede llevarse a cabo fácilmente usando un cárter de motor construido de acuerdo con este invento. Con referencia a la Fig. 10, puede hacerse que los salientes 186 y 188 se extiendan en general a lo largo de los semicárteres en toda su extensión, y que cada uno esté provisto de huellas 190 y 192 que cooperan en el alojamiento del motor montado para proporcionar una abertura 194 para recibir un compuesto de obturación 196, tal como resina epoxídica que sirve tanto para obturar como para conectar los dos semicárteres entre sí en el conjunto final.

10

15

20

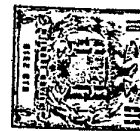
En las Figs. 13 y 14 se ha ilustrado una disposición alternativa para montar un imán en las secciones de motor. En esta disposición, cada semicárter está provisto de un par de salientes 198 y 200, habiéndose ilustrado solamente una parte de un semicárter 14", pues la otra sería idéntica. Estos salientes sirven de acomodo a un compuesto adhesivo adecuado, tal como un pegamento epoxídico, el cual puede ser usado para conectar los imanes a los semicárteres, por ejemplo epoxi 202 e imán 204.

25

Debido a las tolerancias de fabricación de los co-

30

341492



jinetes de autoalineación o a las de fabricación de los
semicárteres, puede tropezarse con problemas en el asien-
to apropiado de los cojinetes de autoalineación entre los
retenes de cojinetes conformados (por ejemplo, 72 y 74).

5 En la Fig. 17 se ilustra una disposición mejorada para
hacer mínimo el efecto de tales variaciones de toleran-
cias y proporcionar una intercambiabilidad virtualmente
universal de cojinetes y semicárteres. En esta disposi-
ción, un miembro elástico tubular 206 está colocado sobre
10 el cojinete 208 y entre las superficies de cojinete exte-
riores y las superficies interiores de los retenes de co-
jinetes 210 y 212. El miembro elástico absorbe las varia-
ciones entre las superficies enfrentadas, al tiempo que
sujeta los cojinetes firmemente en el conjunto de motor.
15 Cuando se desea que el eje del motor esté obturado, esa
disposición es también fácilmente adaptable para propor-
cionar una obturación de eje. De un modo más especial, el
miembro elástico puede estar provisto de una prolongación
que termina en una abertura 216. La abertura 216 es de me-
20 nor diámetro que el eje 218 del inducido, y se aplicará
firmemente al eje para proporcionar una conexión obtura-
da, al tiempo que deja al eje relativamente libre para ro-
tación.

Aunque este invento se ha ilustrado y descrito en
25 relación con realizaciones particulares del mismo, pueden
efectuarse en él diversos cambios y modificaciones. Por
ejemplo, en cada una de las realizaciones anteriormente
descritas, los imanes permanentes en parte cilíndricos
ajustados al interior de los semicárteres conformados de
30 manera correspondiente, podrían ser sustituidos por ima-



nes permanentes de forma de barra ajustados entre las peg
tañas, tal como 24, 34; 26, 36, y entre las almas, tal co
mo 22, 32. Estos imanes están dispuestos con sus superfi
cias interiores enrasadas con las superficies interiores
5 cilíndricas de los semicárteres.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en
los Estados Unidos de América el 27 de Julio de 1966, ba-
jo el número 568.200, se acoge a los beneficios del artí-
culo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se pre-
sentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente
de Invención en España, por VEINTE años, son los siguien
tes:

15

1º.- Una disposición de motor eléctrico que compren
de secciones de cárter de motor que están adaptadas para
ajustar entre sí para abarcar a un inducido de motor, ca-
racterizada por secciones de cárter primera y segunda,
las cuales incluyen porciones en parte cilíndricas y que
20 están adaptadas para ser montadas con sus superficies cón
cavas opuestas entre sí y que son complementarias para de
finir entre ellas un espacio cilíndrico para recibir un
inducido de motor.

25

2º.- Una disposición de motor según la reivindica-
ción 1, caracterizada por que cada sección de cárter ha

341492

16.5.67

- 17 -



sido estampada o embutida a partir de material de chapa, y está formada con uno o más salientes o pestañas periféricas para aplicación con salientes o pestañas periféricas correspondientes en la otra sección de cárter.

5 3º.- Una disposición de motor según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque cada sección de cárter tiene una parte extrema conformada para cooperar con la parte extrema correspondiente de la otra sección de cárter en la formación de un extremo sustancialmente cerrado del cárter, teniendo la parte extrema, enteriza con ella, 10 una parte de soporte de cojinete complementaria con la parte de soporte de cojinete de la otra sección de cárter.

 4º.- Una disposición de motor según la reivindicación 3, caracterizada por que cada parte de soporte de 15 cojinete es de sección transversal semicircular en planos perpendiculares al eje geométrico del motor.

 5º.- Una disposición de motor según la reivindicación 4, caracterizada por que cada parte de soporte de cojinete tiene una superficie interior que es cóncava, en 20 planos que contienen al eje geométrico del motor.

 6º.- Una disposición de motor según la reivindicación 3, la reivindicación 4 o la reivindicación 5, caracterizada por que una parte de soporte de eje se extiende en sentido axial hacia fuera desde una de dichas partes 25 de soporte de cojinete para soportar un eje flexible de inducido.

 7º.- Una disposición de motor según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que una serie de dichas secciones de cárter primeras están for 30 madas enterizas, y una serie de dichas segundas secciones

341492



de cárter están formadas enterizas, estando dispuesta cada primera sección de cárter para complementar a una separada de las segundas secciones de cárter, con lo que se forma una serie enteriza de cárteres de motor completos para un conjunto de motores en grupo.

5

8º.- Una disposición de motor según la reivindicación 7, caracterizada por una pluralidad de sombreretes extremos enterizos adaptados cada uno de ellos para cerrar el espacio del inducido de un par separado de dichas secciones de cárter primeras y segundas.

10

9º.- Una disposición de motor según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por partes que se extienden radialmente hacia dentro de las partes de cárter primeras y segundas que están espaciadas entre sí circunferencialmente y soportan entre ellas imanes inductores permanentes.

15

10º.- Una disposición de motor según la reivindicación 9, en que dichas partes que se extienden hacia dentro están dispuestas diametralmente opuestas entre sí, y con ello se disminuye el diámetro total de la construcción de motor.

20

11º.- Una disposición de motor según la reivindicación 2, caracterizada por que una al menos de las pestañas en una sección de cárter está envuelta sobre la pestaña correspondiente en la otra sección de cárter para sujetar entre sí las secciones de cárter.

25

12º.- Una disposición de motor según la reivindicación 2, caracterizada por que las secciones de cárter opuestas están unidas entre sí mediante adhesivo dispuesto entre las pestañas opuestas de las mismas.

30

341492



5 132.- Una disposición de motor según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por un portaescobillas dispuesto dentro y extendiéndose a través de un extremo abierto del espacio del inducido y que tiene salientes periféricos que se extienden penetrando en aberturas de situación en posición en las secciones de cárter.

10 142.- Una disposición de motor según la reivindicación 3, caracterizada por un forro de cojinete elástico dispuesto en contacto con las partes de soporte de cojinete de las secciones de cárter.

15 152.- Una disposición de motor según la reivindicación 14, caracterizada por que dicho forro elástico se extiende hacia fuera del cojinete y se aplica para obturación con una parte del eje del inducido.

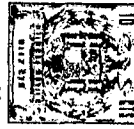
20 162.- Una disposición de motor según la reivindicación 2, caracterizada por que hay dispuestos imanes permanentes inductores entre las pestañas adyacentes de las secciones de cárter.

20 172.- Una disposición de motor según la reivindicación 16, caracterizada por que las caras interiores de los imanes están enrasadas con las superficies interiores cilíndricas de las secciones de cárter.

25 182.- Una disposición de motor eléctrico.

25 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.

341492



Esta Memoria consta de veintiuna hojas escritas a
máquina por una sola cara.

Madrid,

7 JUN 1967

P.A.

Alberca del Estero
Por Rodon

341492

16.5.67

AWS

- 21 -



341492

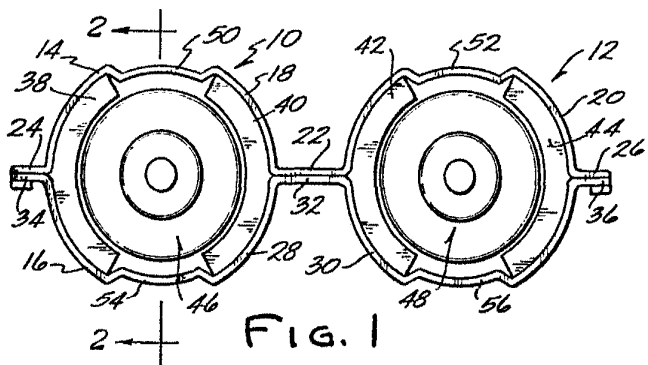


FIG. 1

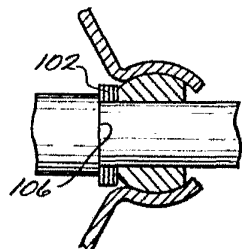


FIG. 6

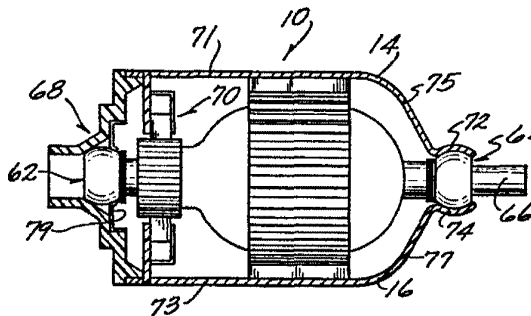


FIG. 2

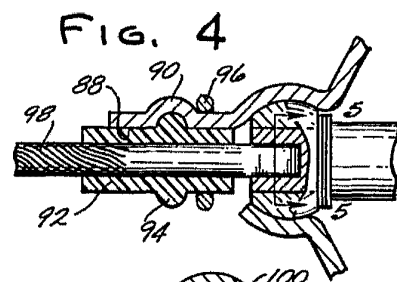


FIG. 4

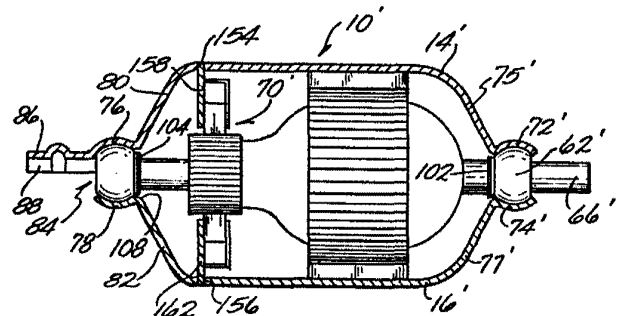
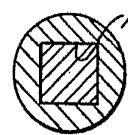


FIG. 3

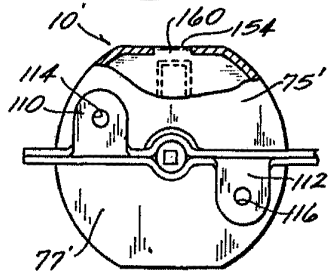


FIG. 7

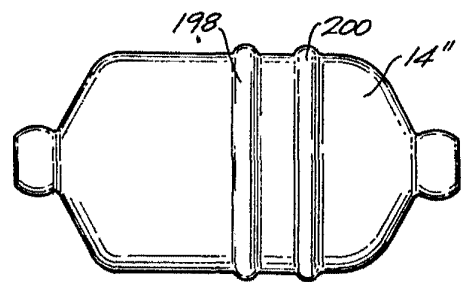


FIG. 13

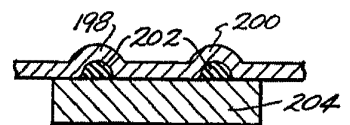


FIG. 14

Albert J. ...



341492

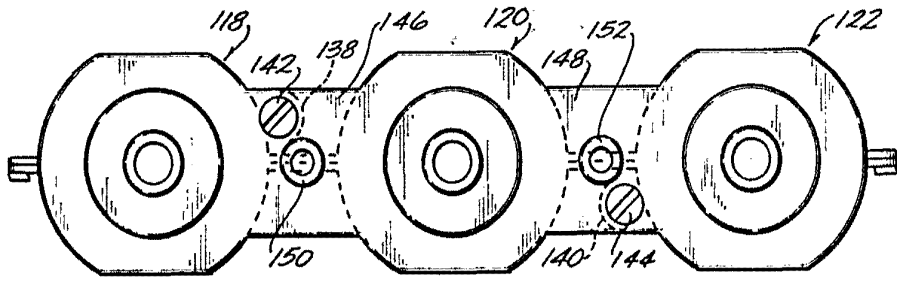


FIG. 11

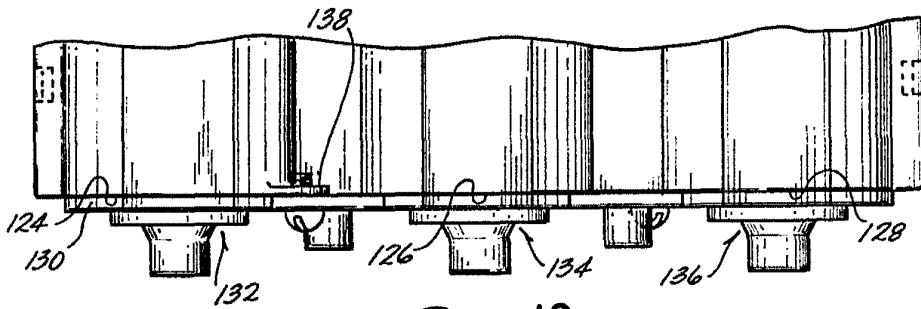


FIG. 12

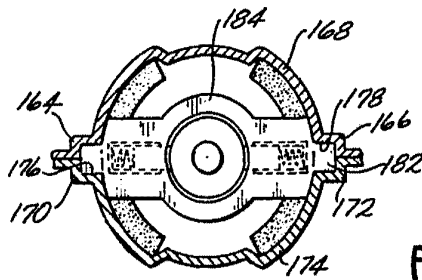


FIG. 15

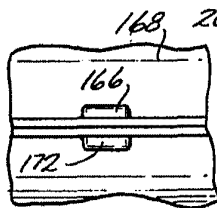


FIG. 16

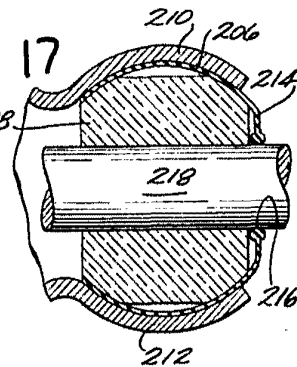


FIG. 17

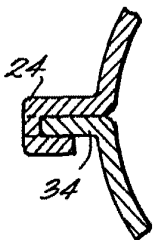


FIG. 8

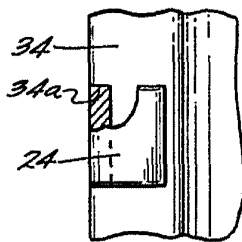


FIG. 9

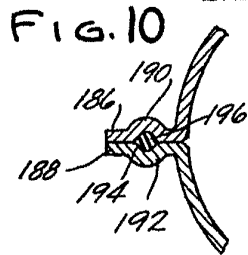


FIG. 10

Albert ...