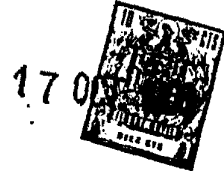


359248
PATENTE DE INVENCION

Ref. 3516.

359248



Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en la construcción de grupos
motor-compresor"

Solicitante TECUMSEH PRODUCTS COMPANY,
entidad norteamericana, residente en
Ottawa and Patterson Streets,
TECUMSEH, Estado de Michigan,
EE. UU. de A.

El objeto de este invento es proporcionar
un compresor de construcción perfeccionada, con pre-
ferencia del tipo hermético, en el que el mayor núme-
ro de partes posible pueden fabricarse económicamente
5. en serie mediante equipo de estampación y/o embutición,



y que elimine la necesidad de la válvula corriente de entrada, del tipo de lengüeta, de la bomba del compresor.

5. Otros objetos, características y ventajas de este invento, se evidenciarán en la descripción siguiente en combinación con los dibujos adjuntos, en los que,

10. La figura 1 es un corte central de un grupo motor-compresor construido de acuerdo con este invento,

La figura 2 es una vista en planta del grupo de la fig. 1, con una parte suprimida por una sección central, a través de la bomba del grupo;

15. La figura 3 es una vista fragmentaria del pistón estacionario y de la válvula de salida de la bomba del compresor en corte de la fig. 1, pero a mayor escala;

La figura 4 es una vista en planta de la válvula de salida verdadera;

20. Las figuras 5 a 8 inclusive, son cortes centrales fragmentarios de la estructura de cruceta escocesa y bomba del compresor y representan, en sucesión, un ciclo de funcionamiento de ambos;

25. La figura 9 es una vista esquemática que representa el ciclo de funcionamiento del mecanismo de cruceta escocesa-válvula del grupo;

La figura 10 es una sección central vertical que representa un grupo motor-compresor, construido también de acuerdo con la presente invención;

30. La figura 11 es un corte horizontal por la

17 OCT 1965



-3-

línea 11-11 de la fig. 10;

La figura 12 es un corte vertical fragmentario por la línea 12-12 de la fig. 11, y

5. La figura 13 es un corte horizontal por la línea 13-13 de la fig. 10.

Con referencia más detallada a los dibujos adjuntos, las figuras 1 y 2 representan un grupo motor-compresor 20 construido de acuerdo con este invento, en el que la mayoría de los elementos están proyectados para fabricarse de metal en plancha corriente, utilizando equipo de producción elevada, tal como prensas para el estampado y la embutición de metales, a fin de proporcionar un compresor de poco peso, de capacidad reducida, hermético y de coste relativamente bajo. El cuerpo o carcasa del grupo 20, herméticamente cerrado, está constituido por un cilindro 22, cerrado por ambos extremos mediante cubiertas superior 24 e inferior 26, respectivamente. La cubierta inferior 26 tiene un reborde circular y axialmente prolongado, 28, soldado en la parte inferior del tubo 22, y una parte central 30 en forma de cúpula, dispuesta con su convexidad dirigida hacia abajo. La cubierta superior 24, análogamente, tiene un reborde 32 axialmente prolongado, que se inserta con un ajuste perfecto en el interior del extremo superior del tubo o carter 22, y se sujeta al mismo por soldadura, y una parte central 34 en forma de cúpula dispuesta con su superficie convexa dirigida hacia arriba. La cubierta 24 tiene también un conector eléctrico 36, convencional, con cables 38 prolongados, en relación de

10.

15.

20.

25.

30.



- cierre, a través de aquella. Los terminales exteriores de los cables 38 se protegen por una pequeña cubierta 40 amoviblemente retenida sobre la cubierta 24 por medio de un sujetador elástico 42 (figs. 1 y 2)
5. dotado de una parte circular 44 de agarre que se extiende elásticamente en el interior de una ranura 46 dispuesta en el reborde 32. Acercando entre sí los extremos 48 y 50 del sujetador 42, la parte de agarre 44 puede contraerse para retirar aquel de la cubierta 24 y, por tanto, soltar la cubierta 40. Esta, puede también alojar dispositivos adecuados, de protección contra sobrecargas térmicas, de construcción conocida.
- 10.

- El grupo 20 incluye un motor eléctrico convencional 52 con bobinas de estator 54 montadas en un núcleo anular 56 que, a su vez, está adecuadamente sujeto a la pared interior del tubo 22. Un rotor 58 del motor 52 está montado en un eje cigüeñal 60 para girar con él; dicho árbol 60, a su vez, está alojado en el interior de un manguito tubular 62 montado estacionariamente concéntrico con el núcleo 56 y el tubo 22. El árbol 60 tiene una superficie 63 de cojinete de empuje, formada como parte de la cara inferior de un brazo 64 del cigüeñal, y un contrapeso 66 fijos en el extremo superior del eje cigüeñal 60; la superficie 63 se desplaza sobre la superficie extrema superior 68 del manguito 62. Este, a su vez, se halla estacionariamente sostenido por un bastidor en estrella 70 de plancha metálica (figs. 1 y 2) dotado de un cubo o núcleo 72, en el que se aloja y suelda el manguito 62, y de tres brazos 74, 76 y 78 radialmente prolon-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

17 OCT 1954



gados hacia el exterior, cada uno de ellos con un extremo doblado hacia arriba 80, sujeto, por soldadura por ejemplo, a la pared interior del tubo 22, a intervalos de 120°.

5. El mecanismo de cruceta escocesa del grupo 20 incluye una muñequilla cilíndrica 82 del cigüeñal fijo en el brazo de éste 64, excéntricamente con respecto al eje cigüeñal 60, para girar alrededor del eje de dicho árbol cuando el mencionado árbol gira. La muñequilla 82 se recibe rotativamente en un taladro transversal 84 de una deslizadera cilíndrica 86 que resbala axialmente en el paso 88 de un cabezal transversal cilíndrico 90, dotado de un par de ranuras 92 y 94 diametralmente opuestas y axialmente prolongadas, de sus lados superior e inferior, respectivamente. La ranura inferior 94 recibe el pasador 82 a su través y permite el desplazamiento lateral del mismo axialmente en el cabezal transversal 90 como se observa en las figuras 5-8, mientras que la ranura superior 92 proporciona un paso de salida para el aceite descargado del extremo superior de un conducto de aceite 96 que se prolonga axialmente a través de la muñequilla 82 y del árbol 60, a un impulsor tubular centrífugo 98 fijo al extremo inferior del árbol 60.
- 10.
- 15.
- 20.
25. El cabezal 90 se sujeta, por uno de sus lados, a un cilindro 100 en forma de copa que constituye la parte móvil de la bomba de compresión del grupo 20. Como se observa mejor en la fig. 1, el cilindro 100 tiene una pared extrema 102 con una concavidad transversal 104 que recibe el lado del cabezal trans-
- 30.



- versal 90; el cilindro 100 está soldado al cabezal 90 en esta articulación para orientarse con su eje perpendicular a los del cabezal 90 y del eje cigüeñal 60. El faldón cilíndrico 106 del cilindro 100
5. tiene un ajuste enérgico de deslizamiento en el faldón cilíndrico 107 de un pistón 108 estacionario y de forma acopada que constituye la parte estacionaria de la bomba de compresión. El pistón 108 tiene una pared transversal extrema 110, con una acanaladura transversal 112 (fig. 3) adaptada para acoplarse con la convexidad transversal de la pared 102 para proporcionar un huelgo esencialmente nulo en el extremo de la carrera de compresión de la bomba cuando el cilindro 100 está completamente enchufado sobre el pistón 108, como se representa en las figuras 1, 2 y 5. El pistón 108 se inserta a través de una abertura circular 114 de la pared lateral del tubo 22 y se suelda al borde de esta abertura. El extremo exterior del pistón 108 está cerrado por un taco 116, con un tubo de salida 118 en él montado, para comunicar con una cámara silenciadora 120 constituida por el hueco interior del pistón 108.
- 10.
- 15.
- 20.

- Como se observa mejor en las figuras 6 a 8, el espacio entre las paredes extremas 102 y 110 del cilindro y del pistón forma una cámara de bomba 122 de volumen variable que se expande y se contrae por el movimiento alternativo del cilindro 100 sobre el pistón 108. El paso de entrada para la cámara 122, comprende una lumbrera 124 que se prolonga a través de la pared 102, adyacente al faldón 106 y que coincide con
- 25.
- 30.

17 OCT



una lumbrera 126 prolongada a través del lado adyacente del cabezal 90. El paso de entrada se abre y se cierra alternativamente de modo positivo, sincrónicamente con el movimiento alternativo del cilindro 100 por la deslizadera 86 al desplazarse con movimiento de vaivén en el cabezal 90. Como se aprecia mejor en la sucesión de las figs. 6 a 8, una pared extrema 128 de la deslizadera se desplaza más allá de la lumbrera 126, de tal modo que la pared lateral de la deslizadera cubre por completo esta lumbrera precisamente cuando el cilindro 100 llega a la posición de punto muerto inferior (fig. 7). La lumbrera 126 permanece cubierta y cerrada por la deslizadera 86 mientras el cilindro 100 se mueve hacia el pistón 108 en su carrera de compresión (o sea, la carrera de descarga o expulsión de la bomba) y hasta poco después de que el cilindro haya llegado al fondo sobre el pistón al final de la carrera de compresión. Como se indica en la aclaración esquemática de la fig. 9, la deslizadera 86, con preferencia, está preparada para abrir el paso de entrada durante 170° de la rotación del cigüeñal y para cerrarlo durante 180° de la rotación de éste; las tolerancias de descubierta y de cubierta, se consiguen por los incrementos angulares de 5° tomados de la mitad de aspiración del ciclo de la bomba. Cuando la lumbrera 126 se descubre por la deslizadera 86, se establece la comunicación entre la cámara 122 y el interior del cuerpo del compresor a través del extremo adyacente abierto del paso 88, y de las ranuras 92 y 94 del cabezal 90.



El paso de salida de la cámara 122 de la bomba, comprende una lumbrera 130 centralmente prolongada, a través de la pared extrema 110 del pistón 108, hasta la cámara 120. Como se observa mejor en las figs. 3 y 4, la lumbrera 130 se regula por una válvula 132 de retención de la salida, que comprende un elemento de una sola pieza de acero estampado, delgado y elástico, dotado de una parte 134 de válvula de lengüeta flexible, preparada para apoyarse en posición de cierre sobre un borde 138 formado tallando a máquina una ranura anular 140 en la superficie interior de la pared 110 alrededor de la lumbrera 130. La lengüeta 134 se obtiene abriendo una ranura en forma de ojo de cerradura 135 (fig. 4) en el fondo plano 144 de un elemento valvular 132, dejando una espiga de conexión o charnela 142, de tal modo que la lengüeta 134 pueda flexarse entre sus posiciones abierta y cerrada indicadas en líneas continua y de trazos, respectivamente, en la fig. 3. El elemento valvular 132 incluye también un par de apéndices elásticos 146 y 148 integralmente unidos a los extremos opuestos del fondo 144 y cada uno de ellos dotado de una parte de retén doblada en forma de V 150 impulsada por la resiliencia del apéndice, a fin de saltar hacia el exterior en ajuste con una ranura anular en forma de V 152 (fig. 3) de la pared interna 154 del pistón 108, del elemento 132 insertado a deslizamiento longitudinal a través del extremo abierto del pistón, para retener así, de modo seguro pero amovible, el elemento de válvula 132 en posición activa (fig. 3).



- En funcionamiento, el grupo motor de un compresor 20 se excita desde una fuente convencional de energía, a través de conexiones eléctricas (no representadas), desde el conector 36 al motor 52 que acciona rotativamente el cigüeñal 60 y este movimiento rotacional se convierte por la cruceta escocesa, en movimiento de rotación del cilindro 100 sobre el pistón estacionario 108 para, de este modo, expandir alternativamente la cámara 122 a su volumen máximo (fig. 7) y contraerla a un volumen casi nulo (fig. 5). Durante la carrera de aspiración de la bomba (figs. 5 a 7) la diferencia de presión creada entre las cámaras 120 y 122 mantiene cerrada la lengüeta 134, mientras que el paso de entrada 124, 126 se abre por la acción de la válvula de carrete de la deslizadera 86 en el cabezal 90. Esto dá origen a que se aspire gas refrigerante al interior de la cámara 122 desde el espacio interior definido por el tubo 22 y las cubiertas 24 y 26 del cuerpo del compresor. El espacio interior del cuerpo, a su vez, comunica a través de conexiones adecuadas (no representadas) con el "lado inferior" de la refrigeración u otro sistema con que haya de usarse. Cuando el cilindro 100 se desplaza hacia el centro norte superior, en su carrera de compresión (figs. 7, 8 y 5), la lumbrera de entrada se cierra por la deslizadera 86 y, cuando la presión del gas comprimido en la cámara de la bomba 122 excede de la del gas en la cámara silenciadora 120 y se descarga el tubo 118, la lengüeta 134 se abre y el gas comprimido se expulsa desde la cámara 122 al interior de
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



la cámara 120.

- De la descripción anterior resulta evidente que un grupo motor-compresor construido de acuerdo con este invento, se presta a la fabricación en serie de grupos de volumen elevado y coste reducido en cuanto al equipo de fabricación y a las técnicas para la misma. Excepto por lo que se refiere al motor 52 y al cigüeñal 60, la mayoría de los componentes son de forma sencilla y pueden embutirse o estamparse partiendo de material corriente en planchas metálicas. Disponiendo el cilindro 100 exteriormente al pistón y haciéndole servir como parte móvil de la bomba del compresor, la válvula de admisión de la bomba puede formarse por la cruceta escocesa y las partes de la deslizadera, eliminando así una de las dos válvulas de lengüeta anteriormente precisas.
- 5.
- 10.
- 15.

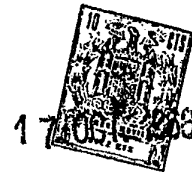
- Con referencia a las figuras 10 a 13 inclusive, se representa un segundo modelo 200 de un grupo motor-compresor de este invento, análogo en muchos respectos al grupo 20; los elementos correspondientes tienen cifras de referencia iguales, con comillas. El grupo 200 difiere de los grupos 20 principalmente por la armazón de soporte del motor 52 y el cigüeñal 60. Así, en lugar de la estrella 70 de tres ramas, se dispone un elemento de soporte 202 en forma de copa, para sostener el estator 54' del motor 52' en posición fija en el cuerpo 22', y para sostener el manguito 62' del cigüeñal adyacente al extremo superior del eje cigüeñal 60'. El bastidor 202 tiene un anillo cilíndrico 204 bien ajustado contra la pared
- 20.
- 25.
- 30.



interior del tubo 22' y soldado a éste. La pared lateral del armazón 202 es generalmente de forma cónica para abrirse hacia el interior y hacia arriba desde el borde 204 hasta la pared 206 del extremo superior del armazón. Se disponen cuatro aberturas 208 con intervalos de 90°, alrededor de la pared lateral del armazón 202 (fig. 13), y se curvan cuatro apéndices 210 hacia abajo, del material obtenido de la pared lateral al formar estas aberturas, con objeto de prolongarse hacia el interior perpendicularmente al tubo 22' para proporcionar colgantes a los que el estator 54' se sujeta por sujetadores 212.

La parte central de la pared superior 206 está deprimida hacia abajo para formar una pared tronco-cónica 214 y una pestaña radial 216 cuyo margen interno define una abertura central a través de la cual se inserta el manguito 62' para que una pestaña 63 del mismo se apoye en la pestaña 216 y se sujete a la misma.

El armazón de sostén para el motor y el cigüeñal del grupo 200, incluye también una riostra 218 en forma de U (figs. 10 a 12) con un par de brazos 220 y 222 curvados uno desde cada uno de los extremos opuestos de una parte central recta 224 que se prolonga horizontal y diametralmente a través del extremo inferior del cuerpo 22'. Cada brazo 220 y 222 está sujeto por un sujetador 212 al lado inferior del estator 54'. Como se observa mejor en las figs. 10 y 11, el extremo inferior del cigüeñal 60', se prolonga a través de un manguito 226 que sirve como cojine-



5. te o apoyo exterior para el cigüeñal separado del cojinete interior 62'. El manguito 226 está integralmente constituido desde la parte central 224' de la riostra, mediante una operación de perforación y embutido.

10. La bomba de compresión del grupo 200 difiere de la del grupo 20 porque el extremo exterior del pistón estacionario 108' está completamente cerrado por un taco 230 (fig. 10); el tubo de descarga 118' se conecta a través del faldón del pistón 108' y se prolonga desde el mismo en el interior del cuerpo, hasta un silenciador auxiliar 232 que, a su vez, está conectado con una abertura de salida 236 de la pared lateral del cuerpo o tubo 22'.

15. El grupo 200, a semejanza del 20, tiene por tanto una mayoría de los componentes susceptibles de fabricarse de plancha metálica estampada y/o embutida, para la economía de fabricación, y la bomba compresora del mismo precisa solo una válvula de lengüeta 132 .

20. Debe tenerse presente que los grupos motor-compresor de este invento antes descrito, pueden disponerse para su funcionamiento con el eje de rotación del cigüeñal del grupo orientado horizontalmente con preferencia a la posición vertical, como se indica por el ejemplo que acaba de describirse. La única modificación precisa para el funcionamiento horizontal es la substitución de una bomba de aceite adecuada para el tubo de salida 98 previamente descrito y, para este objeto, pueden usarse bombas bien co-

25.

30.



5. nocidas, de desplazamiento positivo con rotor del tipo de engranaje o de compuertas de aceite o similares, en combinación con un tubo de penetración adecuado para la conducción de aceite desde el sumidero del mismo a la entrada de la bomba, como se indica en las patentes norteamericanas 1.967.035; 2.185.473 y/o 2.283.024.

N O T A

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento

15. corresponde a una Solicitud de Patente presentada en Norteamérica nº 676.107 de 18 de octubre de 1.967 accogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo

20. que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE GRUPOS MOTOR-COMPRESOR", caracterizándose por lo siguiente:

25. 1ª - Perfeccionamientos en la construcción de grupos motor-compresor, caracterizados porque dichos grupos comprenden un cuerpo o carcasa, un motor en él montado, un cigüeñal accionado rotativamente por dicho motor, una bomba de compresión dispuesta en el cuerpo, que incluye un pistón conectado en relación

30. fija a dicho cuerpo, un cilindro exteriormente des-



lizable alojado en dicho pistón y que define con éste una cámara de bomba, medios de accionamiento funcionalmente conectando el cigüeñal con el cilindro, para el movimiento alternativo de este en dicho pistón, en respuesta a la rotación del cigüeñal, y medios que constituyen pasos de entrada y de descarga, y válvulas para dicha cámara de bomba.

5. 2ª - Perfeccionamientos según reivindicación 1ª, caracterizados porque los medios de accionamiento comprenden un mecanismo de cruceta escocesa que tiene un pasador de cigüeñal excéntricamente montado en el árbol cigüeñal, una deslizadera sostenida en dicho pasador, y un cabezal deslizablemente conectado con la deslizadera y acoplado en relación de fijación con el cilindro.

10. 3ª - Perfeccionamientos según reivindicación 2ª, caracterizados porque el cabezal tiene una superficie a lo largo de la cual se desplaza la deslizadera y los medios para el paso de entrada comprenden un paso prolongado a través de dicho cilindro y del cabezal entre la cámara de la bomba y la superficie del cabezal citada, y porque los medios valvulares de entrada comprenden la mencionada deslizadera que cierra y abre alternativamente el paso de entrada durante el movimiento alternativo de dicha deslizadera en el cabezal citado, en respuesta a la rotación de dicho cigüeñal.

15. 4ª - Perfeccionamientos según reivindicación 3ª, caracterizados porque los medios de válvula de descarga comprenden un paso de descarga que conec-

30.



- tan la cámara de la bomba con el interior de dicho pistón, y un elemento valvular metálico y delgado de forma general en U dotado de una parte central plana que contiene una válvula de lengüeta y además un par de brazos de muelle con partes de retén, teniendo dicho pistón medios en ajuste con las partes de retén para de este modo retener amoviblemente el mencionado elemento valvular en posición operativa en dicho pistón, con la mencionada válvula de lengüeta del mismo accionando como válvula de retención de la descarga, que controla el paso para ésta.
- 5.
- 10.

- 5ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizados porque el cigüeñal se dispone alojado en un manguito adyacente a un extremo de él, y que incluye un armazón de plancha metálica dispuesto transversalmente en el cuerpo y dotado de una parte central de núcleo que recibe el manguito a su través, disponiéndose dicho armazón sujeto fijamente al manguito y radialmente prolongado hacia el exterior desde dicha parte de núcleo a conexiones fijas con el cuerpo.
- 15.
- 20.

- 6ª - Perfeccionamientos según reivindicación 5ª, caracterizados porque dicho armazón comprende una parte central generalmente plana que rodea la parte de núcleo y una serie de brazos angularmente separados, conectados en sus extremos internos, con la mencionada parte central, y cada uno de ellos dotado de una parte de montaje curvada perpendicularmente al extremo exterior del brazo y soldada al cuerpo mencionado.
- 25.
- 30.



- 7ª - Perfeccionamientos según reivindicación 5ª, caracterizados porque el armazón comprende un elemento acopado provisto de un borde circular sujeto al cuerpo, una pared lateral de forma en general tronco-cónica y una pared extrema unida a la pared lateral, y porque dicha parte de núcleo comprende la pared extrema que recibe el manguito a su través y proporciona el soporte para el mismo a fin de formar un apoyo interno para el cigüeñal, e incluye además un apoyo externo para dicho cigüeñal, que comprende una riostra en forma general de U que tiene una parte central prolongada diametralmente con respecto al cigüeñal y dotada de una parte de núcleo que aloja el cigüeñal cerca de su extrema separado del primer extremo citado, teniendo dicha riostra un par de brazos uno en cada extremo opuesto de aquél, fijamente conectados a dicho elemento acopado.
- 5.
- 10.
- 15.

- 8ª - Perfeccionamientos según reivindicación 7ª, caracterizados porque el elemento de armazón acopado tiene una serie de aberturas circunferencialmente separadas en la pared lateral del mismo y un apéndice curvado hacia el interior en cada una de dichas aberturas, y porque el motor citado tiene un estator anular sujeto a dichos apéndices del elemento de armazón.
- 20.
- 25.

- 9ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 8ª, caracterizados porque el cigüeñal se orienta con su eje vertical y porque la parte de núcleo de dicha pared extrema del elemento de armazón acopado tiene una parte deprimida hacia abajo en el cen-
- 30.



-17-

5. tro de la misma por cuyo medio el apoyo interior está sostenido a una altura inferior a la parte superior de dicha pared extrema, de tal modo que el aceite recogido en dicha pared extrema escurre hacia el apoyo interno.
10. 10ª - Perfeccionamientos según reivindicación 5ª, caracterizados porque el cuerpo comprende un tubo cilíndrico con una placa circular extrema introducida en cada uno de los extremos opuestos de aquél y que cierran herméticamente dichos extremos opuestos.
15. 11ª - Perfeccionamientos según reivindicación 1ª, caracterizados porque el mencionado pistón comprende un elemento en forma de copa cerrado por un extremo mediante una pared extrema integral y con su otro extremo sujeto a una abertura del mencionado cuerpo, y dicho cilindro comprende también un elemento en forma de copa cerrado por un extremo mediante una pared extrema integral, y que recibe el mencionado pistón con un ajuste de cierre deslizante a través del
20. otro extremo abierto de dicho elemento cilíndrico.
25. 12ª - Perfeccionamientos según reivindicación 1ª, caracterizados porque el pistón se cierra en su otro extremo, por un taco, y la mencionada válvula de salida se dispone dentro del pistón adyacente a la mencionada pared extrema del mismo, de tal modo que el interior de dicho pistón forma una cámara silenciadora adyacente a dichos medios de válvula de descarga.
30. 13ª - Perfeccionamientos en la construcción de grupos motor-compresor, tal y como queda sus-

170 

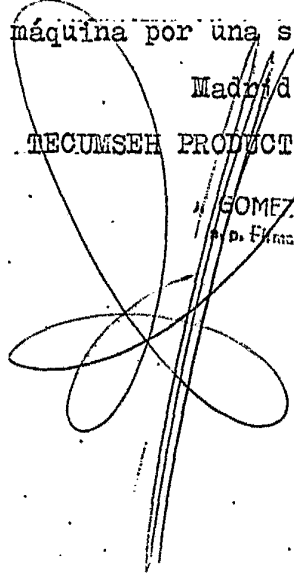
tancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

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

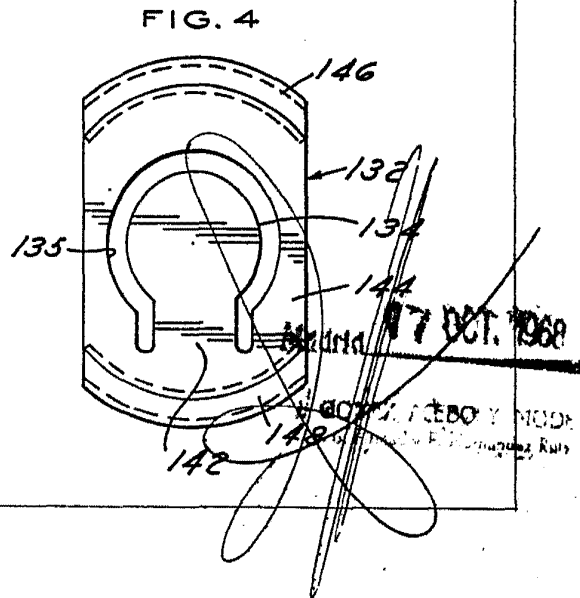
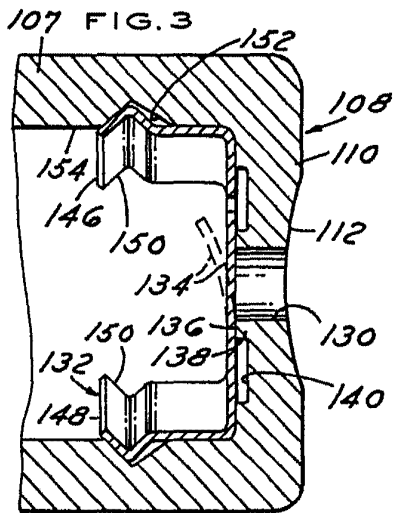
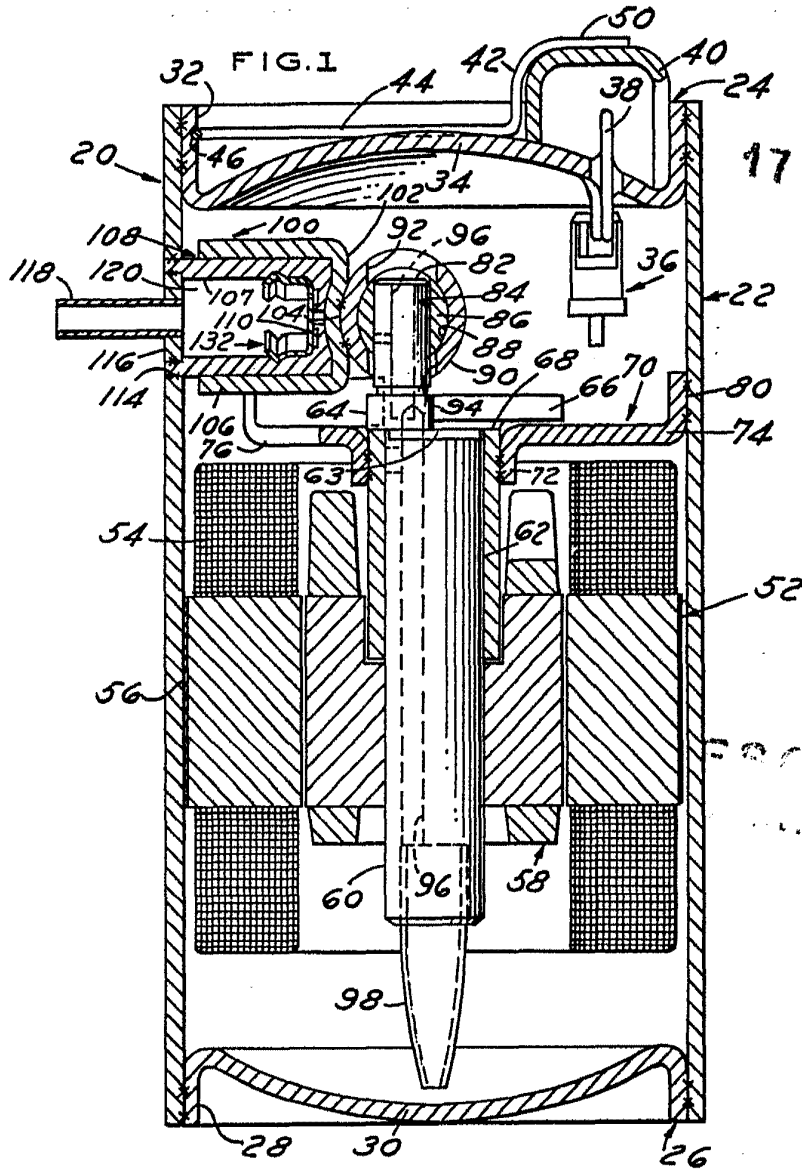
Madrid, 17 OCT. 1968

TECUMSEH PRODUCTS COMPANY,

GOMEZ, ACERO Y MODEI
p. E. Hernandez Rutz



359.248

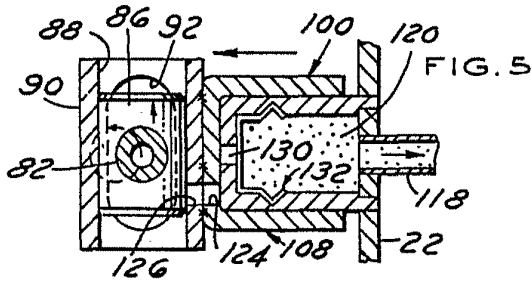
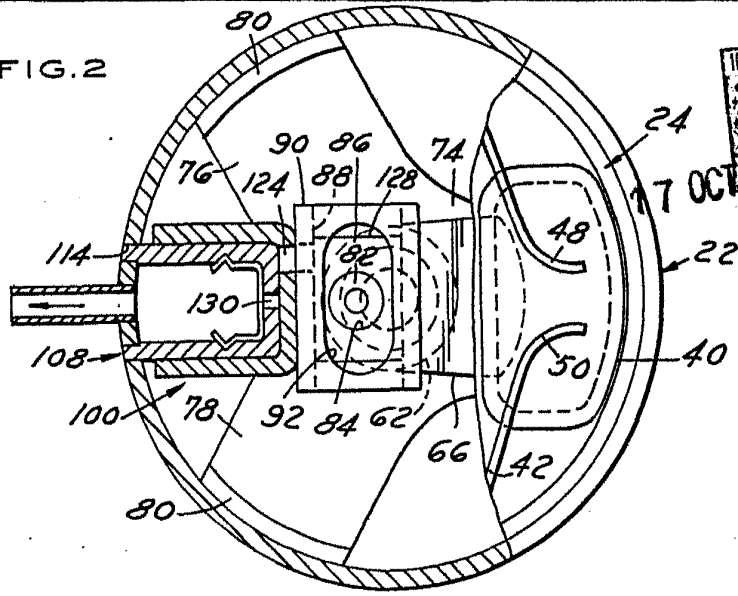


FRANCIA

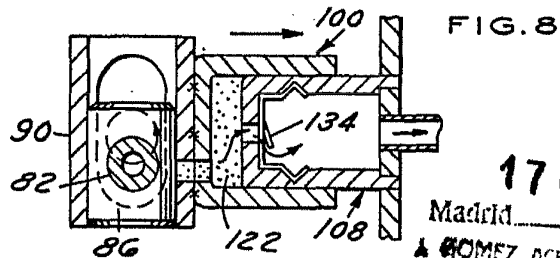
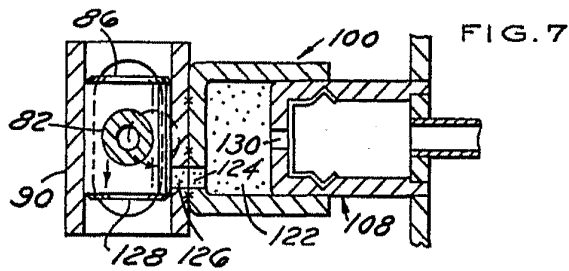
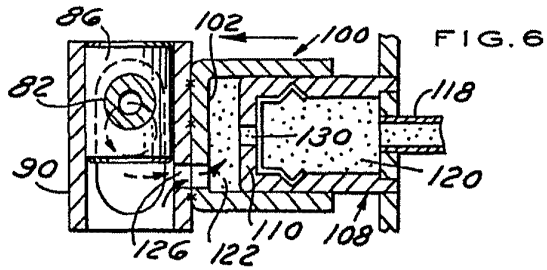
17 OCT. 1968

BOYER, FÉLIX Y C^{IA} S^{CA} DE INGENIEROS

FIG. 2



ESCALA VARIABLE



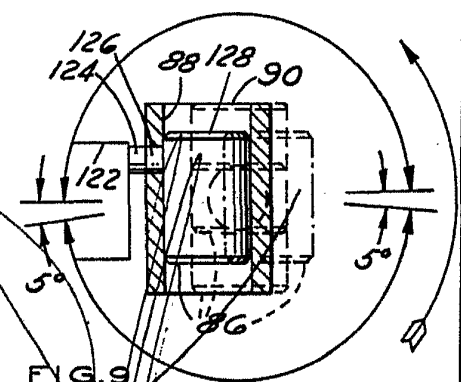
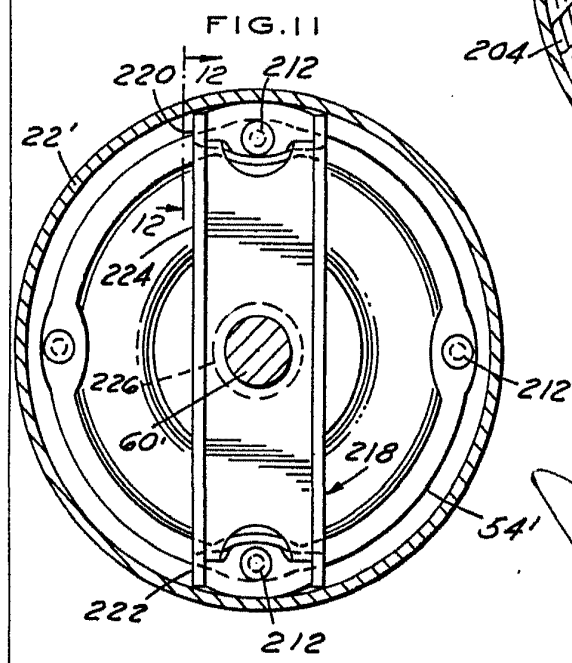
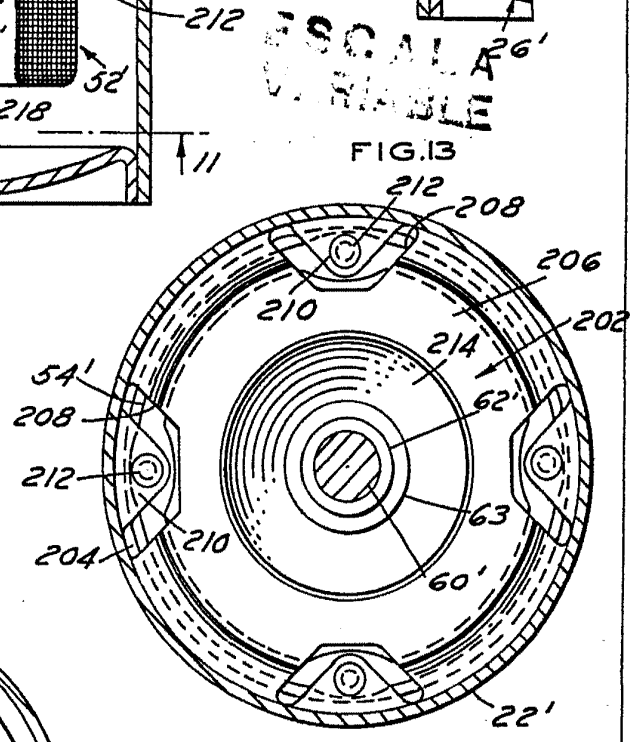
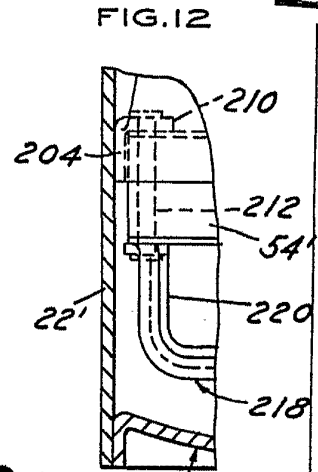
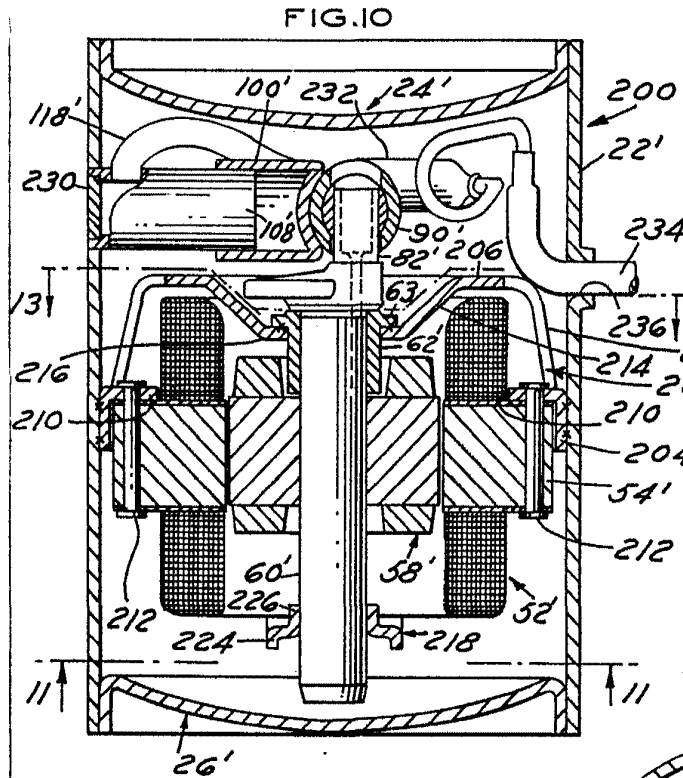
17 OCT. 1938

Madrid

A GOMEZ ACEBO Y MOLINA

Re de Filas de la...

359.248



ESCALA VARIABLE

17 OCT. 1938

GÓMEZ ACEBO Y CIA. S. A. Ingenieros y Arquitectos. Calle de la Victoria, 11. Madrid. Representantes: F. Hernández Ruiz