

388625



P.-- 47.039
W.E. Case
No 41.522

Memoria descriptiva

CLASIFICACION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>F25</u> <u>F04</u>
SUBCLASE <u>B</u> <u>B</u>

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de WESTINGHOUSE ELECTRIC CORPORATION

entidad / de nacionalidad norteamericana

con domicilio en Gateway Center, Pittsburgh, Pensilvania,
Estados Unidos de América

por: "UN DISPOSITIVO COMPRESOR DE GAS AUTONOMO"
(Clase Internacional F04d F25b)

388625



9 MAR 1951

Esta invención se refiere generalmente a compresores de gas refrigerante y, más particularmente, a compresores de gas refrigerante, autónomos, del tipo centrífugo.

5 Es bien sabido que los compresores centrífugos son más seguros y requieren menos mantenimiento que los compresores alternativos. Sin embargo, los compresores centrífugos son normalmente construídos sólo para grandes sistemas de refrigeración y acondicionamiento de aire, en
10 tanto que los sistemas más pequeños están usando todavía moto-compresores del tipo alternativo, La razón de esto reside principalmente en que los compresores alternativos son más economicos de fabricar en los tamaños menores que los compresores centrífugos.

15 El principal objeto de la invención es proporcionar un moto-compresor autónomo del tipo centrífugo, que mantiene todas las ventajas inherentes a los compresores centrífugos conocidos y que, además, es simple y está diseñado para prestarse fácilmente por sí mismo a fabrica-
20 ción económica, asi como a servicio y mantenimiento convenientes, incluso cuando es hecho en tamaños relativamente pequeños.

La invención se refiere, por consiguiente, principalmente a un compresor de gas autónomo que compren-
25 de un rodete centrífugo que incluye un árbol de rodete, un motor eléctrico que incluye un árbol de inducido funcionalmente conectado al rodete, y medios que soportan en rotación dichos árboles de rodete y de inducido, caracterizado porque dichos medios que soportan en rotación los
30 árboles de rodete y de inducido consisten en un miembro

388625



de soporte de cojinetes único que tiene dos medios de soporte de conjunto de cojinetes que se extienden desde los opuestos del mismo, estando dicho árbol de inducido apoyado para girar en uno de dichos medios de soporte de conjunto de cojinetes, y estando el árbol del rodete apoyado para girar en el otro.

Más específicamente, la creación de un miembro de soporte de cojinetes único para todos los conjuntos de cojinetes tanto del árbol de rodete del compresor como del árbol de inducido del motor de accionamiento eléctrico, proporciona la ventaja de hacer posible que los conjuntos de cojinetes sean colocados y mecanizados exactamente antes, más bien que durante, el montaje de todo el moto-compresor, de manera que es evitado que se presente cualquier tolerancia crítica indeseada. El miembro de soporte de cojinetes único está diseñado de tal manera que tiene medios de soporte de conjunto de cojinetes en voladizo desde lados opuestos del mismo, proporcionando los medios de soporte de conjunto de cojinetes, a un lado del miembro de soporte, todas las superficies de apoyo para soportar en giro el árbol de inducido del motor eléctrico de accionamiento, y proporcionando los medios de soporte de conjunto de cojinetes, al otro lado del miembro de soporte, todas las superficies de apoyo para soportar en giro un árbol giratorio del rodete centrífugo para gas. Es establecida conexión de accionamiento entre el motor o árbol de inducido y el árbol del rodete, con cualesquiera medios apropiados, tales como engranajes. Los conjuntos de cojinetes para el árbol de inducido y el árbol de rodete se completan ellos mismos porque cada uno incluye manguito, así como superficies de

388625



apoyo de empuje. El miembro de soporte de cojinetes único
tiene separablemente unido al mismo un alojamiento de mo-
tor que se extiende desde el mismo lado del miembro de so-
porte que los medios de soporte de conjunto de cojinetes
5 para el árbol de inducido, y cuyo alojamiento de motor tie-
ne el conjunto inductor del motor eléctrico dispuesto en
él de manera que reciba el inducido del motor en relación
coaxialmente introducida relativamente por unión del alo-
jamiento del motor al miembro de soporte. También, separa-
10 blemente asegurado al miembro de soporte único y extendien-
dose desde el otro lado del mismo, está un alojamiento de
compresor que contiene una voluta de recogida de gas ase-
gurada y dispuesta en él de modo que rodee el rodete cuan-
do el alojamiento de compresor está montado en el miembro
15 de soporte de cojinetes. El alojamiento del motor y el alo-
jamiento del compresor pueden estar asegurados al miembro
de soporte de cojinetes por medios de sujeción separados,
de manera que pueden ser desmontados individualmente, con
el fin de conseguir acceso a los componentes de la máquina
20 contenidos en él, sin estorbarse mutuamente.

La invención resultará más fácilmente eviden-
te de la siguiente descripción de una realización preferi-
da de la misma, mostrada, a modo de ejemplo solamente, en
los dibujos que se acompañan, en los cuales=

25 La figura 1 es una vista lateral, en alzado
en sección, del moto-compresor autónomo que incorpora la
invención; y

La figura 2 es una vista similar a la figu-
ra 1, pero con las tres secciones principales del compre-
30 sor mostradas separadas unas de otras.

388625



Como se ilustra en los dibujos, el moto-com-
presor incluye un miembro de soporte de cojinetes único 10
que tiene unos medios de soporte de conjunto de cojinetes
11, en voladizo para sobresalir desde un lado del mismo,
5 y unos medios de soporte de conjunto de cojinetes 12 en
voladizo para sobresalir desde el otro lado del mismo. El
miembro de soporte de cojinetes 10 puede estar formado,
juntamente con los medios de cojinetes 11 y 12, de una pie-
za metálica colocada única.

10 Los medios de soporte de cojinetes 11 tienen
cojinetes 14 y 15, en los cuales está apoyado para girar
el árbol de inducido 13 del motor eléctrico de accionamien-
to del compresor, y los medios de soporte de cojinetes 12
tienen cojinetes 17, 18 y 19, en los cuales está apoyado
15 para girar el árbol 16 del rodete del compresor. Un rodete
20 está asegurado al árbol 16 para rotación con el mismo,
y un piñón 21, que está también asegurado al árbol 16, es-
tá en engrane con una corona dentada 22 asegurada a y que
gira con el árbol 13 del motor, sobresale desde el mismo
20 lado del miembro de soporte 10 que los medios de soporte
de cojinetes 12, suficientemente para permitir que la co-
rona dentada 22 sea montada en el mismo. Están previstos
pasos de lubricación (no mostrados) dentro del miembro de
soporte de cojinetes 10 para distribuir aceite a las diver-
25 sas superficies de apoyo, y una bomba de aceite accionada
por motor eléctrico (no mostrada) está asegurada dentro
del alojamiento 41. Puesto que estos medios de lubricación
no forman parte de la invención en sí, no están mostrados.

30 Un alojamiento de motor 31 está separablemen-
te asegurado al miembro de soporte de cojinetes 10 por me-

388625



5 dio de tornillos, tales como el tornillo 30 (figura 2), cuyo alojamiento de motor 31 soporta en él el estator 32 del motor eléctrico. En la realización preferida de la invención, el estator 32 está asegurado en posición dentro del alojamiento de motor 31 por un ajuste por contracción, de manera que cuando el alojamiento de motor 31 está desconectado del miembro de soporte de cojinetes 10 y desmontado del mismo, el estator 32 es desmontado del alojamiento 31 y puede ser fácilmente inspeccionado o reparado. Por el contrario, el inducido 33 del motor está asegurado al árbol 13 y permanece en el mismo.

15 Separablemente asegurado al otro lado del miembro de soporte de cojinetes 10 por medio de tornillos, tales como el tornillo 40, está un alojamiento de compresor 41 que encierra completamente el rodete 20 y el engranaje 21 y 22 asociado con el mismo. Una voluta de recogida de gas 42 está asegurada de manera separable, por medio de tornillos tales como el tornillo 43, a una superficie de pared interior 44 del alojamiento del compresor 41, de tal manera que la voluta 42 rodea el rodete 20 en la posición montada de las partes en las que descansa una superficie extrema interior 45 de la voluta 42 sobre una superficie extrema 46 de los medios de soporte de cojinetes 12. Así, retirando los tornillos 40, puede ser desmontado el alojamiento de compresor 41 del miembro de soporte de cojinetes 25 10, juntamente con la voluta 42, todavía unida al alojamiento 41 por los tornillos 43. Si se desea desmontar la voluta 42, esto puede ser hecho fácilmente retirando simplemente los tornillos 43.

30 En el estado ensamblado mostrado en la fi-

388625



gura 1, el alojamiento de compresor 41 puede tener una boquilla de entrada 50 separablemente asegurada al mismo y que conduce al rodete centrífugo 20.

5 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América el 26 de Febrero de 1970, bajo el nº 14.469, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

REIVINDICACIONES

15

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

20 1ª.- Un dispositivo compresor de gas autónomo, que comprende un rodete centrífugo que incluye un árbol de rodete, un motor eléctrico que incluye un ár

25

28.6.73

- 7 -

mg

388625



bol de inducido funcionalmente conectado al rodete,
y medios que soportan en rotación dichos árboles de
rodete y de inducido, caracterizado porque dichos me-
dios que soportan en rotación los árboles de rodete
5 y de inducido consisten en un miembro de soporte de
cojinete único que tiene dos medios de soporte de con-
junto de cojinetes que se extienden desde lados opues-
tos del mismo, estando dicho árbol de inducido apoya-
do para girar en uno de dichos medios de soporte de
10 conjunto de cojinetes, y estando el árbol del rodete
apoyado para girar en los otros medios.

2ª.- Un dispositivo compresor según la rei-
vindicación 1ª, caracterizado porque dicho miembro de
soporte de cojinetes tienen asegurado al mismo de mane-
15 ra separable un alojamiento de motor, dispuesto en el
mismo lado del miembro de soporte de cojinetes que di-
cho motor eléctrico y que encierra al mismo.

3ª.- Un dispositivo compresor según la rei-
vindicación 2ª, caracterizado porque dicho alojamen-
20 to del motor soporta en él un conjunto de devanado de
campo eléctrico que forma parte de dicho motor eléctri-
co, estando el inducido de este último asegurado a di-
cho árbol de inducido.

4ª.- Un dispositivo según las reivindicacio-
25 nes 1ª, 2ª, ó 3ª, caracterizado porque dicho miembro

28.6.73

mge

388625



de soporte de cojinetes tiene separablemente asegurado al mismo un alojamiento de compresor dispuesto en el mismo lado del miembro de soporte de cojinetes que dicho rodete centrífugo y encierra el mismo.

5 5ª.- Un dispositivo compresor según la reivindicación 4ª, caracterizado porque dicho alojamiento de compresor tiene una voluta de recogida de gas soportada en él y colocada de manera que rodea dicho rodete centrífugo.

10 6ª.- Un dispositivo compresor según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dichos primeros medios de soporte del conjunto de cojinetes están en voladizo desde dicho miembro de soporte de cojinetes y contiene el conjunto de cojinetes completo para dicho árbol de inducido.

15 7ª.- Un dispositivo compresor según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dichos otros medios de soporte de conjunto de cojinetes está en voladizo desde dicho miembro de soporte de cojinetes y contienen el conjunto completo de cojinetes para dicho árbol del rodete.

20 8ª.- Un dispositivo compresor según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicho miembro de soporte de cojinetes que incluye dichos dos medios de soporte del conjunto de coji-

25 28.6.73

McE

388625

-2



netes están formados de una pieza colada metálica enteriza.

9ª.- Un dispositivo compresor de gas autónomo.

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

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

10

Madrid,

P.A.

-2 JUL. 1973

Alberto de Eizaburu
P. A.

mce

28.6.73

MCM

388625

388625

78

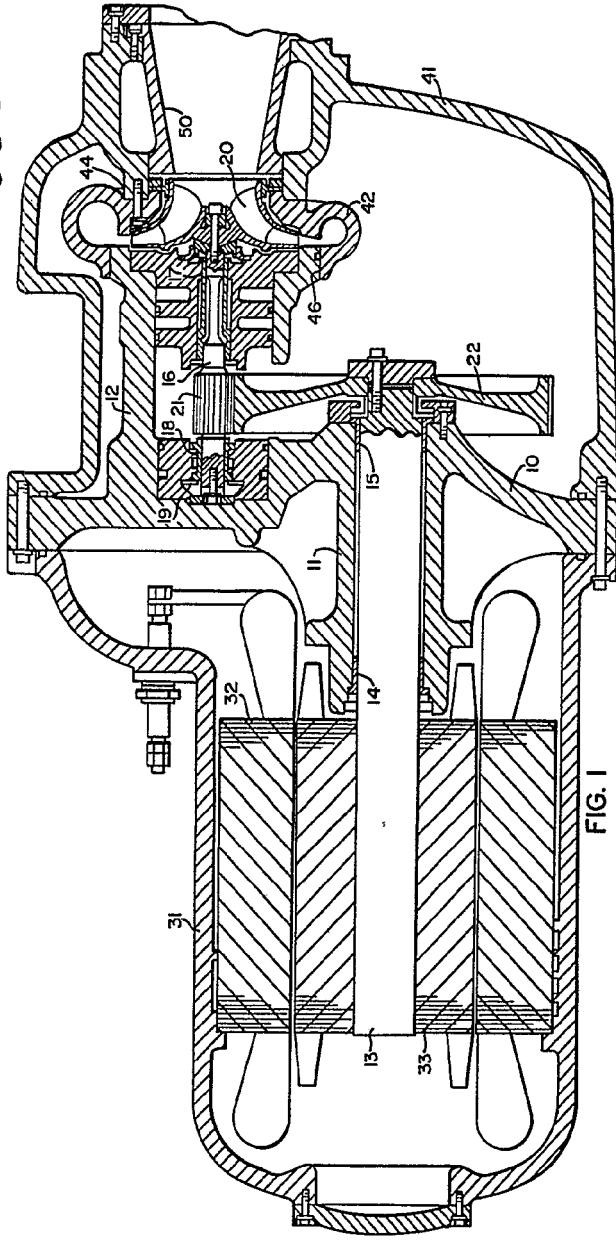


FIG. 1

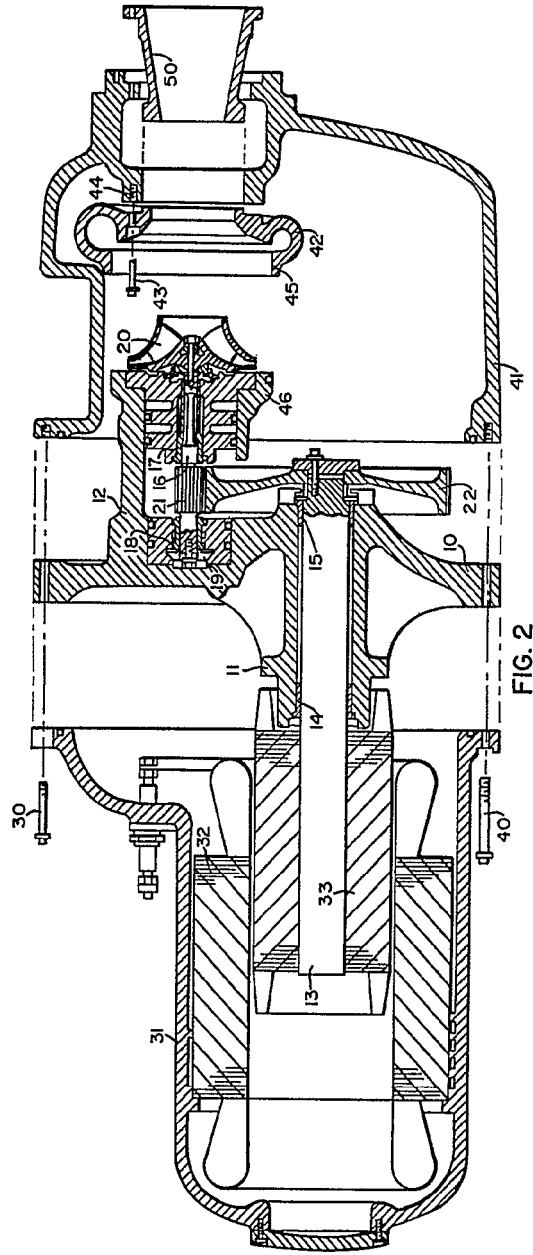


FIG. 2

over

388625

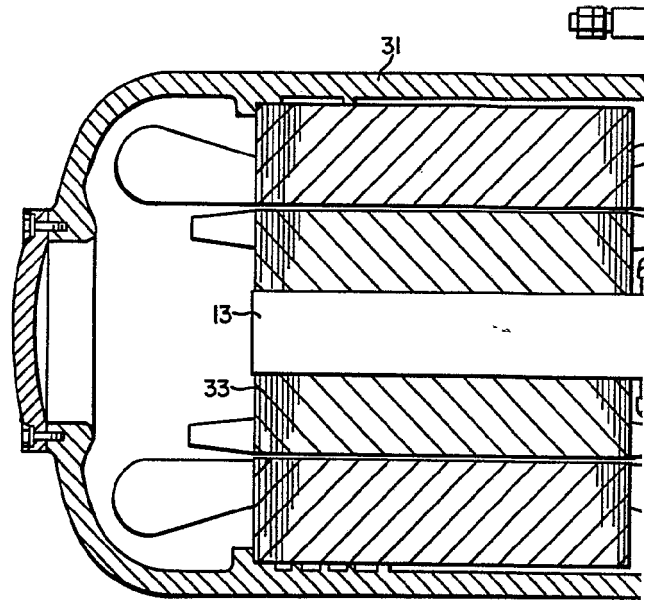


FIG. 1

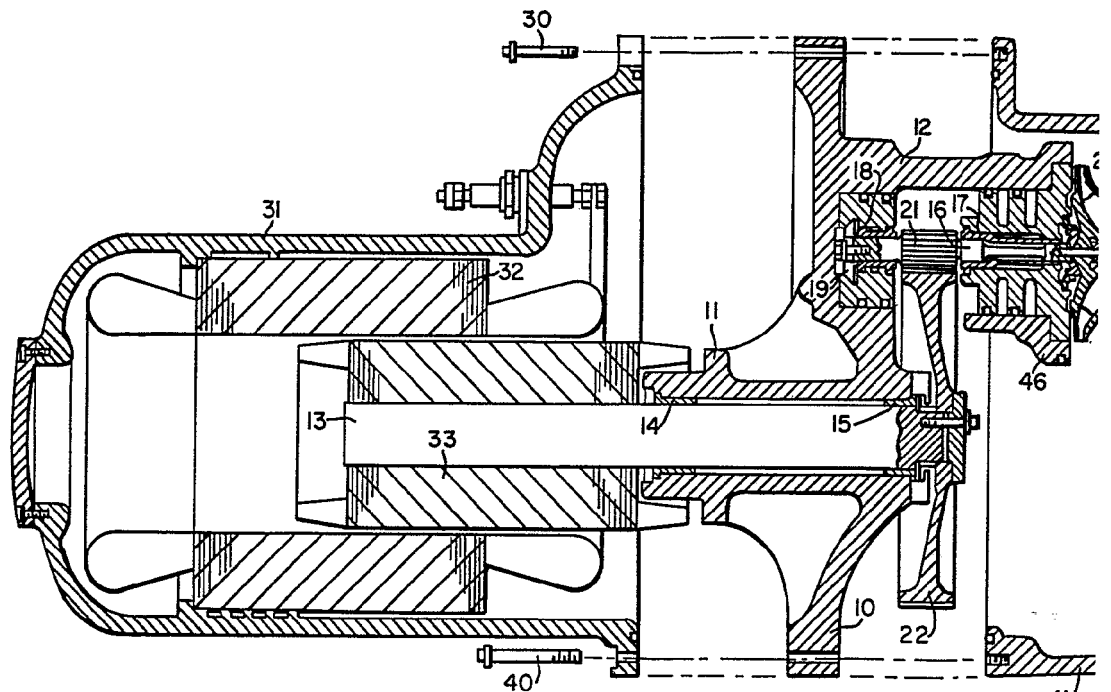


FIG. 2

388625

12

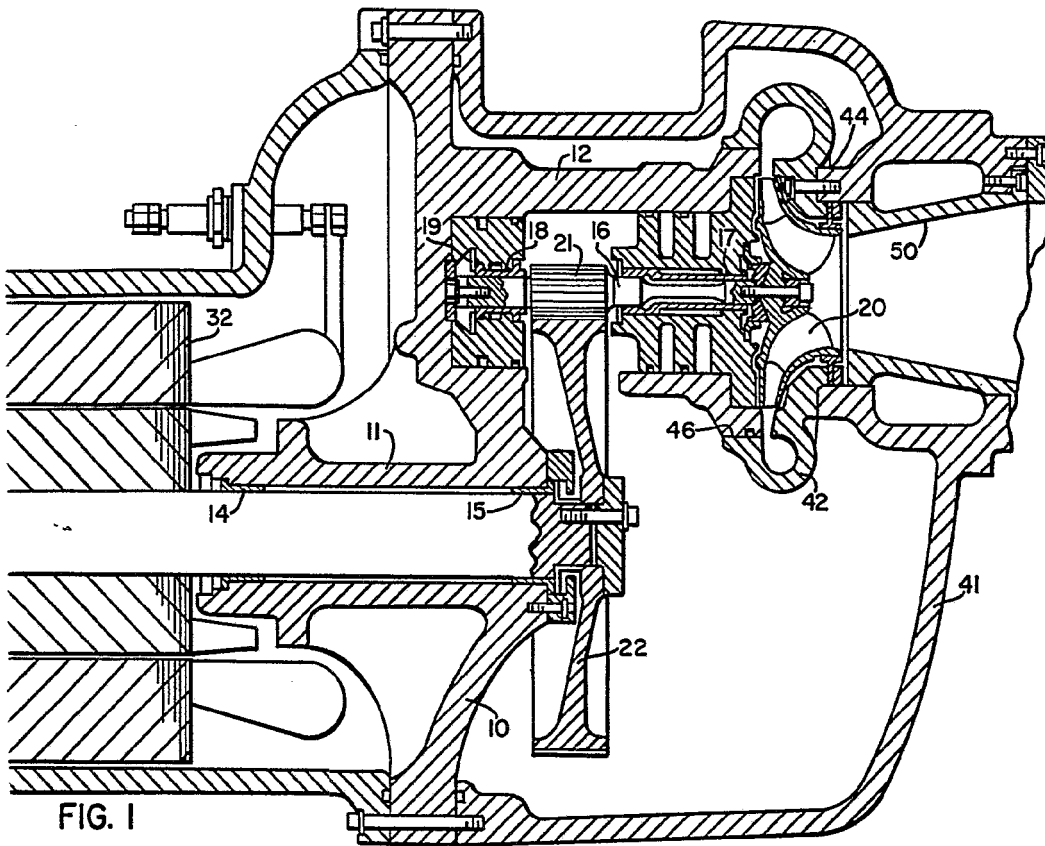
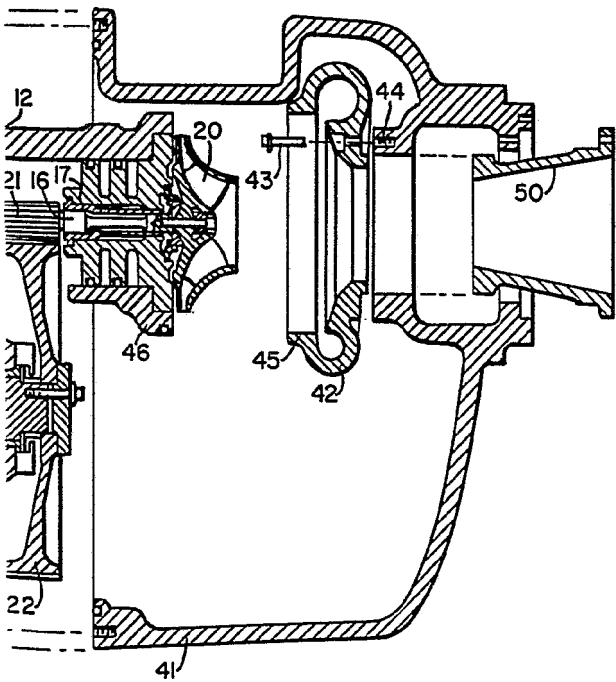


FIG. 1



Old