

388626



P.- 47.069

W.E. Case Nº 41 521

Memoria descriptiva

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE	F04 F24
SUBCLASE	D F

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de WESTINGHOUSE ELECTRIC CORPORATION

entidad / de nacionalidad norteamericana

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

por: "UN DISPOSITIVO COMPRESOR CENTRIFUGO DE GAS"

(Clase Internacional F04d)

BAD ORIGINAL

388626

16 MAR 1981



Esta invención está relacionada en general con
compresores centrífugos de gas, y más particularmente,
con una disposición de tobera de descarga para los mis-
mos.

5 Desarrollos recientes han hecho práctico el -
uso de un compresor centrífugo de gas refrigerante en
sistemas de acondicionamiento de aire relativamente pe-
queños, en los que anteriormente los compresores alter-
nativos habían sido considerados más económicos. Una de
10 las muchas ventajas del compresor centrífugo es su pe-
queño tamaño, para una capacidad dada, relativamente a
un compresor alternativo. Sin embargo, ya que el impul-
sor o rodete de un compresor centrífugo gira a una velo-
cidad muy elevada, durante el funcionamiento puede per-
15 cibirse a veces un silbido objetable.

El principal objeto de esta invención es pro-
porcionar una disposición de tobera de descarga adaptada
para reducir la transmisión de sonido desde la voluta -
colectora de gas al exterior del alojamiento del compre-
20 sor.

De acuerdo con la invención, un impulsor de -
compresor centrífugo de gas está montado sobre un conjun-
to de cojinete que se proyecta desde una pared soporte
de cojinete. Un alojamiento exterior está asegurado sepa-
25 rablemente a la pared soporte de cojinete de una forma -
que encierre al impulsor, con una voluta colectora de -
gas que rodea al impulsor en relación espaciada con las
paredes interiores del alojamiento. La voluta puede es--
tar asegurada separablemente al interior del alojamiento
30 de una forma que rodee al impulsor cuando el alojamiento

388626

16 MAR 1951



es acoplado al soporte de cojinete. Así, el impulsor y la voluta están completamente encerrados dentro del alojamiento exterior. Una tobera de descarga está insertada a través de una abertura de la pared del alojamiento, con su extremo interior recibido en la abertura de descarga de la voluta colectora de gas en la relación de montaje, y en la forma preferida de la invención, la tobera de descarga está asegurada separablemente al alojamiento por uno o más pernos que pasan a través de un collar de la tobera en unas aberturas roscadas en la pared exterior del alojamiento. En la forma preferida de la invención, el conducto en la tobera de descarga está ahusado para aumentar el diámetro de la sección transversal desde la salida de la voluta a través de la abertura de la caja, y el ahusamiento está preferiblemente adaptado a un incremento ahusado similar para la voluta colectora de gas comprimido hacia la salida de la voluta.

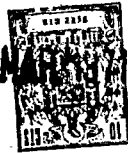
Ahora se describirá una realización preferida de la invención, a título de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La Figura 1 es una vista en alzado lateral del corte transversal de un conjunto completo de motor eléctrico y compresor centrífugo de gas que realiza la invención.

La Figura 2 es una vista en corte transversal ampliada de la parte de compresor del conjunto, mostrando la forma de asegurar la voluta colectora de gas comprimido en el interior de la pared del alojamiento exterior; y

388626

15



La Figura 3 es un corte por la línea III-III de la Figura 2 para mostrar los detalles de la tobera de descarga y su forma de montaje en la caja exterior.

5 Un miembro soporte de cojinete se muestra en 10, y proyectándose desde un lado, llamado aquí la parte posterior, del miembro soporte de cojinete 10, hay un conjunto de cojinete 11 en el cual gira el eje del inducido 12 de un motor eléctrico. La estructura del estator 14 del motor está soportada dentro de un alojamiento 13 que está asegurado separablemente a la parte posterior del miembro soporte de cojinete 10 por medio de pernos, tales como los pernos 15. El eje del inducido 12 se extiende a través de una abertura del soporte de cojinete 10 al otro lado o parte frontal del mismo, y tiene asegurado a él una rueda dentada 16 que engrana con un piñón 17 ó un árbol de impulsor 18. El árbol 18 gira sobre un conjunto de cojinete 19 que se proyecta desde el frente del miembro soporte de cojinete 10, y tiene asegurado a él el impulsor de gas 20.

15 20 Una caja exterior 21 está asegurada separablemente al frente del miembro soporte de cojinete 10 por medio de pernos, tales como el perno 22, y sustancialmente encierra a las ruedas dentadas 16, 17 y al impulsor centrífugo de gas 20. Como se muestra mejor en las Figuras 2 y 3, una voluta colectora de gas comprimido 30 está asegurada separablemente a un collar 32 que se proyecta hacia el interior de la caja exterior 21 por medio de pernos, tal como el perno 31. Así, cuando la caja exterior 21 es acoplada al soporte de cojinete 10 para encerrar al impulsor 20, la voluta 30 queda situada para -

388626

16



5 rodear al impulsor de rodete 20 y para recibir el gas comprimido forzado a través del conducto difusor 33 - hasta el conducto 34 de la voluta. Se apreciará que el diámetro de la sección transversal del conducto colector de gas 34 de la voluta aumenta desde un mínimo en 35 (figura 3) hasta un máximo en 36, esto es, en el extremo de descarga de la voluta 30. El cambio en forma y dimensiones del conducto colector de gas 34 es preferiblemente torcoidal, con el centro del diámetro de la sección transversal apartándose gradualmente de la pared de la base de la voluta, como se muestra en 37 y 38, en la dirección hacia la abertura de descarga 36, aunque la invención no está limitada a esta forma particular.

10 Refiriéndose ahora a la figura 3 en particular, una tobera de descarga 40 se extiende a través de una abertura 41 en la caja exterior 21, y tiene su extremo interior 42 recibido en el interior de un contrataladro 43 en la salida 36 de la voluta 30. Unas juntas adecuadas, tales como las mostradas en 44 y 45 pueden disponerse para asegurar una junta hermética. La tobera de descarga 40 tiene una estructura de collar exterior 46 que está conectada al exterior de la caja exterior 21 por medio de pernos 47 y 48.

15 Con una disposición tal como la descrita anteriormente, el compresor de gas puede ser montado fácilmente atornillando primero la voluta 30 a la pared interior del collar 32 del alojamiento exterior 21, y después asegurando el alojamiento exterior 21 con la voluta 30 en el mismo al soporte de cojinete 10 por medio de pernos, como se muestra en 22. Después de ésto, la tobera

20
25
30
13.3.71

388626



5 de descarga 40 se inserta a través de la abertura 41 -
del alojamiento 21 de modo que su extremo interior que-
da herméticamente unido en el taladro más ducho 43, --
después de lo cual la tobera 40 es atornillada al aloja-
10 miento 21, como se ha descrito anteriormente. Desde --
luego, la tobera de descarga 40 puede también ser asegu-
rada al alojamiento 21 y a la voluta 30 mientras la vo-
luta 30 es acoplado al alojamiento 21 y antes de que es-
te último sea asegurado al miembro soporte de cojinete -
10.

15 Se apreciará al ver la Figura 3 que la tobera
de descarga 40 tiene un conducto de descarga 50 que es-
tá ahusado para aumentar el diámetro desde el extremo -
interior adjunto a la salida 36 de la voluta 30 hasta su
extremo exterior fuera de la pared del alojamiento 21. -
Preferiblemente, el ahusamiento del conducto de descarga
50 es similar al ahusamiento del conducto colector de -
gas 34 de la voluta 30.

20 Se ha descrito un conjunto compacto de compresor
centrífugo de gas en el cual el impulsor del compresor
de gas y la voluta colectora de gas comprimido están
completamente encerrados en un alojamiento exterior, pro-
porcionando así una apariencia exterior limpia y atrayen-
te, y, lo que es más importante, reduciendo la transmi-
25 sión de sonido desde la voluta colectora de gas 30 hasta
las inmediaciones del compresor.

30 La presente solicitud que corresponde a la -
presentada en Estados Unidos de América, con fecha 26 -
de Febrero de 1.970, bajo el Número 14.472, se acoge a -
los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre

388626

10 MAR



Propiedad Industrial.

5

- REIVINDICACIONES -

10

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 siguientes:

20

25

30

1.- Un dispositivo compresor centrífugo de gas que comprende un miembro soporte de cojinete con un conjunto de cojinete dispuesto en el mismo, un impulsor de gas rotativo que gira en el citado conjunto de cojinete, un alojamiento asegurado separablemente al citado miembro soporte de cojinete para encerrar al citado conjunto de cojinete y al citado impulsor, una voluta colectora de gas comprimido asegurada separablemente a una pared interior del alojamiento citado en una posición para rodear al citado impulsor, teniendo dicha voluta una salida de gas, una abertura en una pared de dicho alojamiento, y una tobera de gas comprimido que se extiende a través de dicha abertura y asegurada separablemente al citado alojamiento, teniendo dicha tobera de -

13.3.71

388626

16 MAR 1954



gas comprimido el extremo interior de la misma recibido en la citada salida de gas de la voluta.

5 2.- Un dispositivo compresor centrífugo de gas según se reivindica en la reivindicación 1, en el que la citada voluta define un conducto colector de gas que aumenta en sección transversal hacia la citada salida de gas de la misma, definiendo dicha tobera de gas comprimido un conducto que está ahusado para aumentar el diámetro desde su extremo interior hasta su extremo exterior en una proporción similar a la del citado conducto colector de gas.

10 3.- Un dispositivo compresor centrífugo de gas según se reivindica en la reivindicación 2, en el que dicho conducto colector de gas de la voluta crece toroidalmente.

15 4.- Un dispositivo compresor centrífugo de gas según se reivindica en las reivindicaciones 1, 2 ó 3, en el que dicha tobera de gas está asegurada separablemente a dicho alojamiento por medio de pernos que pasan a través de aberturas en un collar sobre la tobera y están atornillados en aberturas rescadadas en la pared exterior del alojamiento citado.

20 5.- Un dispositivo compresor centrífugo de gas.

25 Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

30

13.3.71

388626 16 MAR.



Esta Memoria consta de nueve hojas escritas
a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

16 MAR 1971

P.A.

Alberto de ~~Alvarez~~
Por Poderes

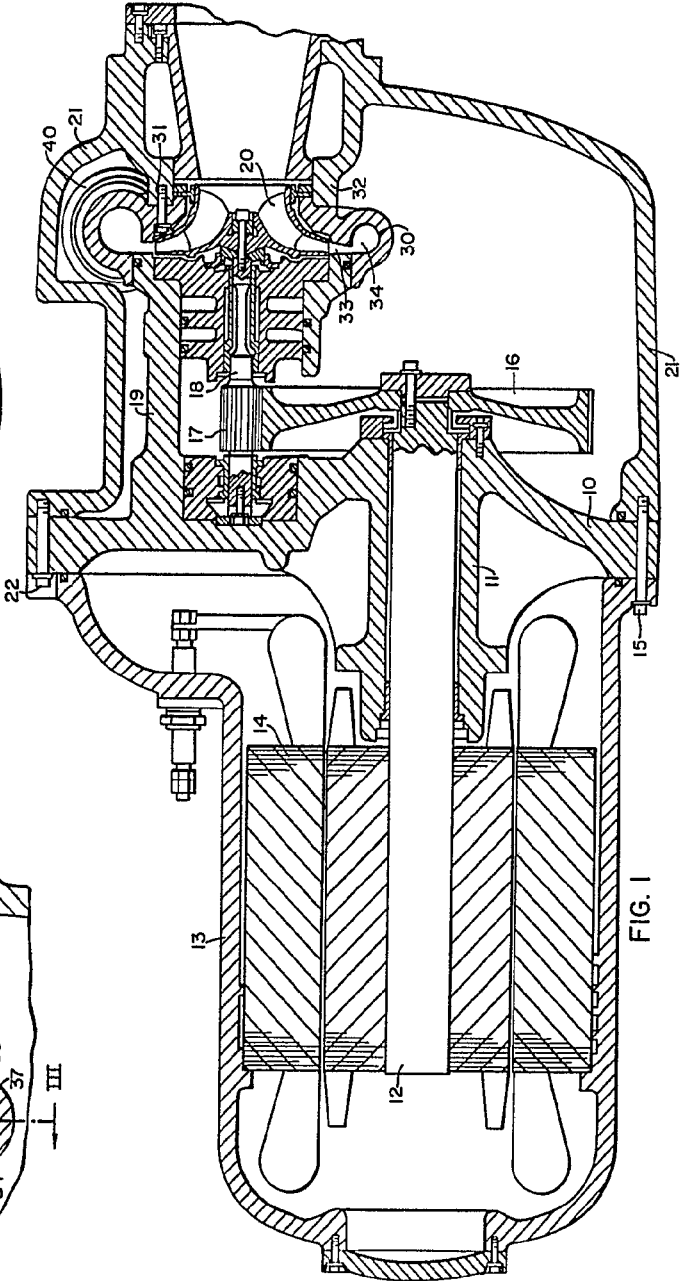
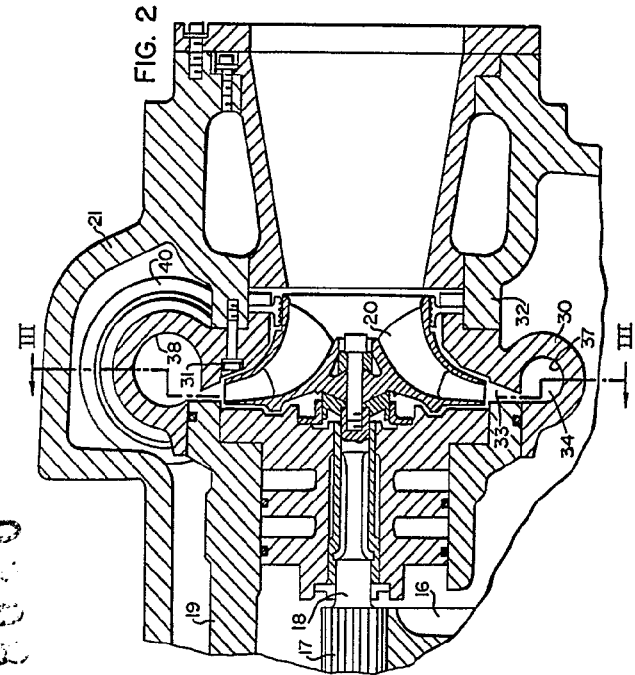
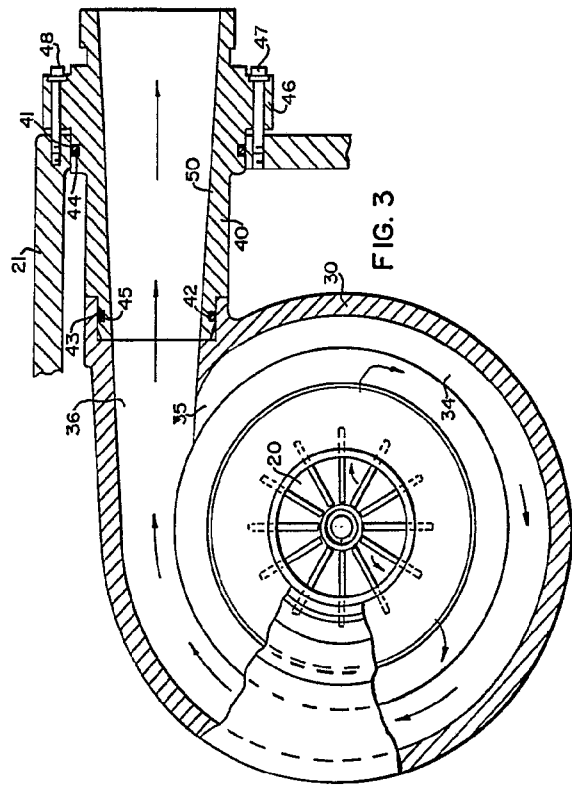
13.3.71/RTA.-

388626

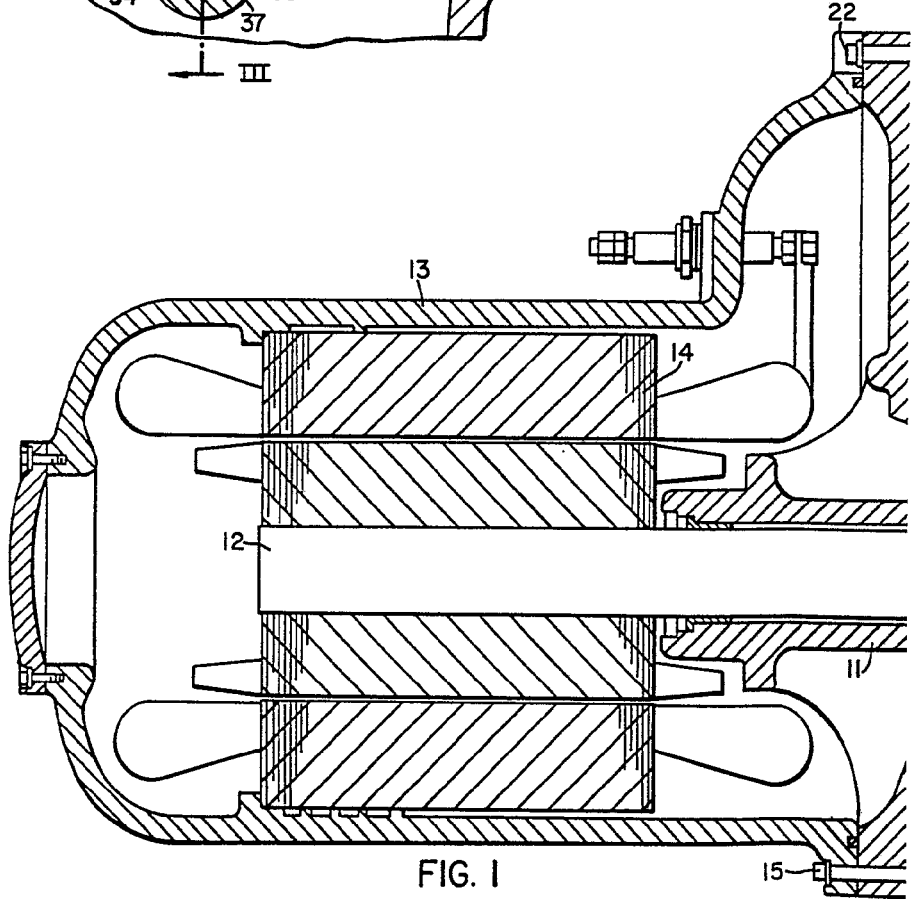
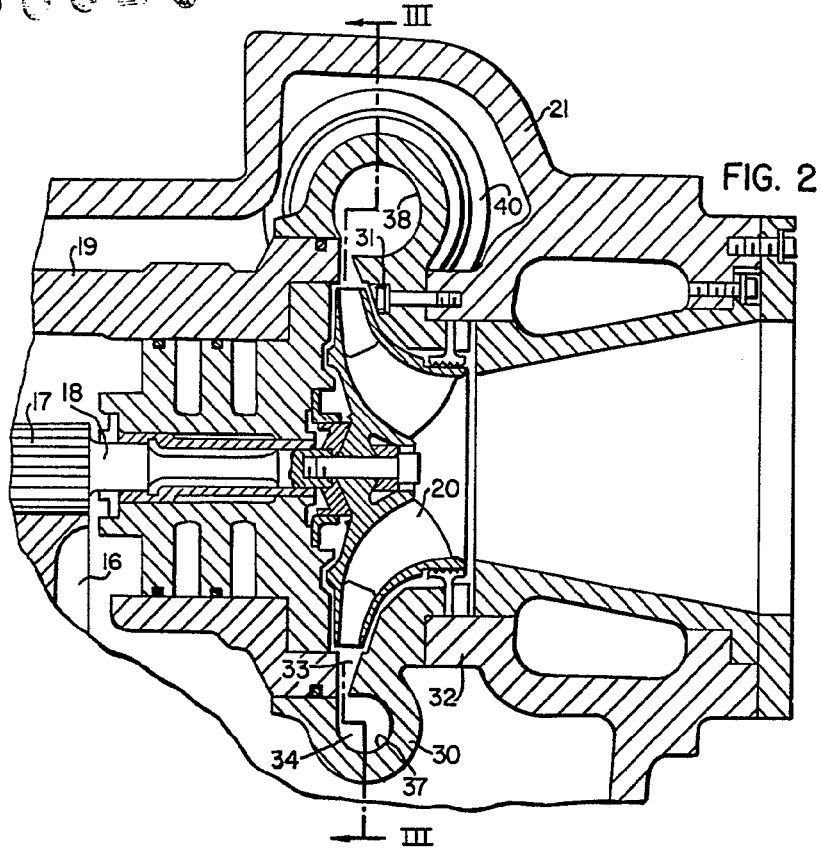


16 MAR 1911

Alfred G. ...
Pat. Adv. ...



388626



1161

388626

16 MAR 1971
REGISTERED

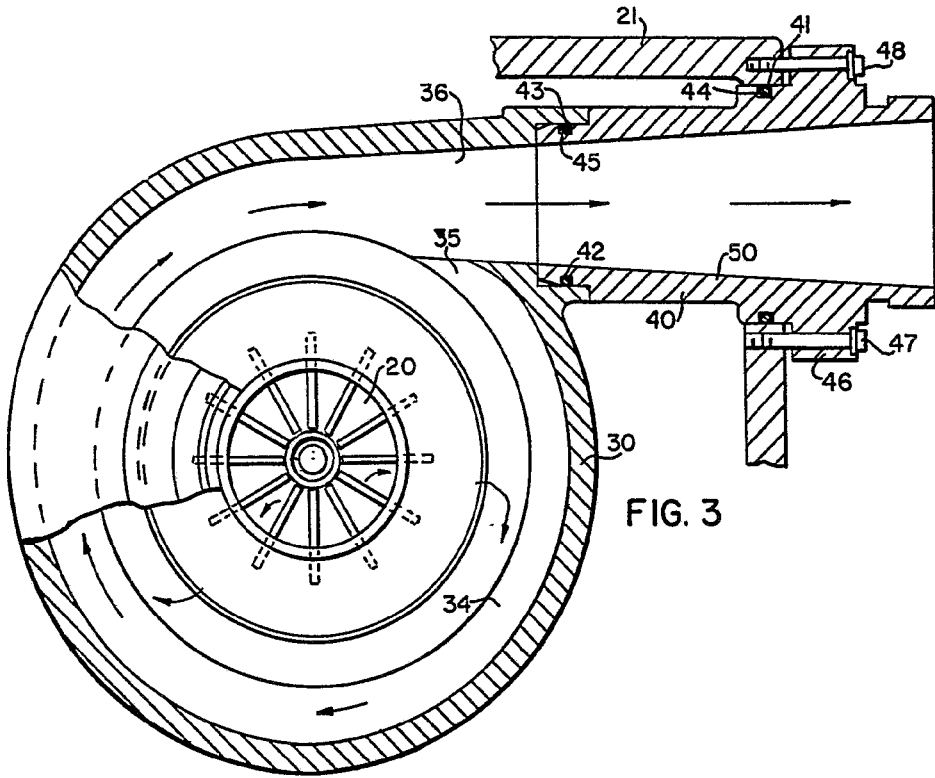
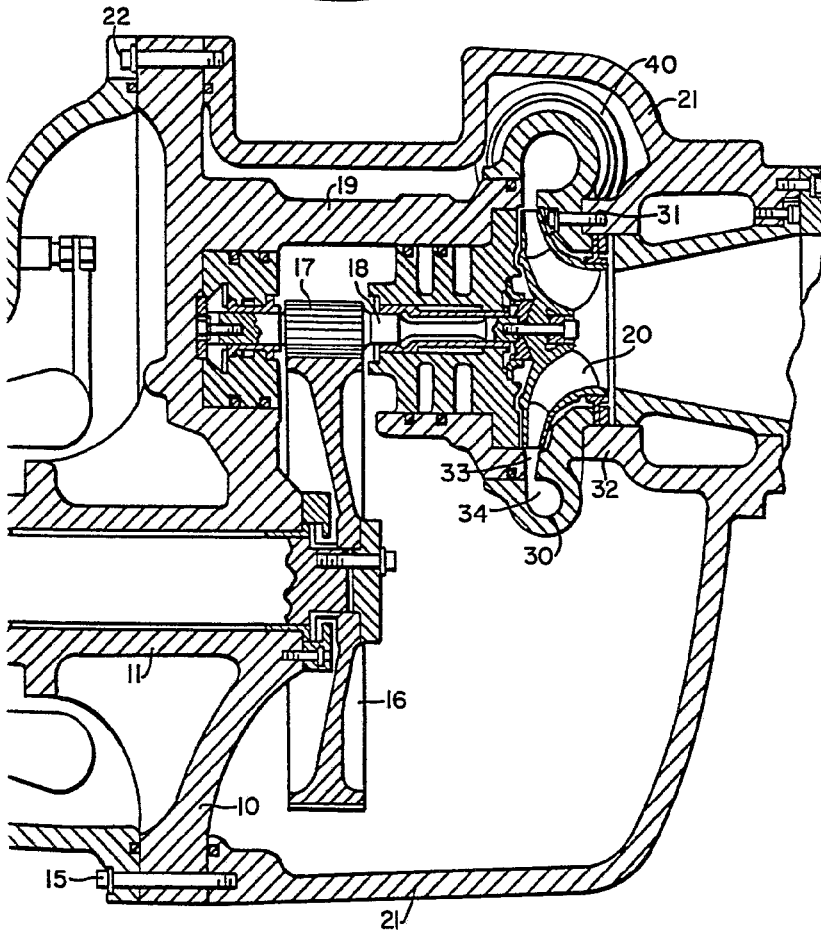


FIG. 3



Alberto G. ...
Per F. ...