

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO 287264	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 7-6-85	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 - DIC. 1985

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
----------------------------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. ⁴ A62C 25/00
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

BOMBA CENTRIFUGA DE EXTINCION PERFECCIONADA

(71) SOLICITANTE (ES)

PRODUCTOS CONTRA INCENDIOS, S. A. (CONTRAINSA)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

C/ Latón, s/n - ARGANDA DEL REY (Madrid)

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

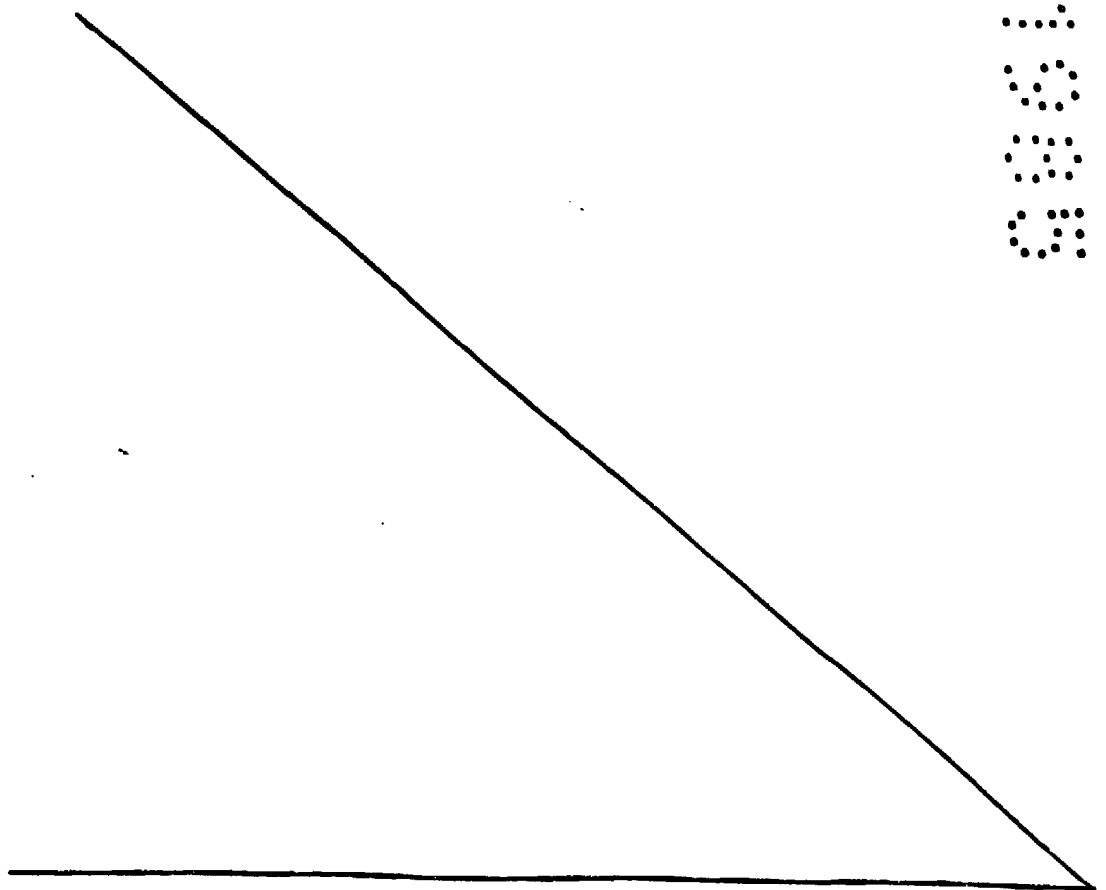
E. GONZALEZ VACAS

EXTRACTO DEL MODELO. -

Comprende una bomba centrífuga para extinción de incendios que comprende dos cámaras sucesivas en cuyo interior se encuentran alojados los rodetes correspondientes calados en un árbol común de accionamiento, estando ambas cámaras comunicadas por medio de un conducto cuyo paso está controlado mediante la correspondiente válvula; dicha bomba puede actuar, con su primera cámara con baja presión y mediante la segunda cámara con presión alta.

10. - La bomba propuesta ha sido concebida para ser incorporada en vehículos de extinción de incendios o bien como grupos de bombas.

La figura 1ª debe considerarse como preferente .



MEMORIA DESCRIPTIVA. -

El Modelo se relaciona en general con los equipos extintores de incendios, más concretamente y ésto a título de nuevo resultado industrial, tiene por objeto una bomba centrífuga, particularmente -
5. - destinada para la extinción de incendios que ha sido perfeccionada en sus características de diseño, de organización y de montaje.

El objeto principal del Modelo es el de proporcionar una -
bomba de extinción que debido a sus especiales características re-
sulta muy adecuada para ser instalada en los vehículos automóviles
10. - que comportan las disposiciones y los útiles necesarios para la ex-
tinción de incendios, ó bién grupos de bombas.

Otro objeto del Modelo es el de proporcionar un equipo de
bombeo, para ser instalado en los vehículos de los servicios contra
incendios, cuyo equipo puede ser actuado utilizando transmisión de
15. - fuerza y movimiento generado por el propio motor del vehículo.

Otros objetivos que se relacionan con los beneficios y con
la economía del Modelo, se irán poniendo de manifiesto más adelante.

Una característica del Modelo es debida a que la bomba pro-
puesta, con una primera bomba de presión normal y una segunda -
20. - bomba de presión alta ambas organizadas sobre un mismo árbol de
accionamiento, ventajosamente, de acero inoxidable, el cual se en-
cuentra apoyado por el lado de aspiración sobre un cojinete desli-
zante y por el lado de accionamiento sobre un cojinete a bolas con
lubricación continua.

25. - Dada la disposición sucesiva de las dos bombas comentadas

la invención prevé que la bomba de elevada presión sea conectada cuando se abre la disposición de cierre prevista entre ambas bombas.

5. - Otra característica más del Modelo es la que la doble bomba que con él se propone puede prestar servicio indistintamente con presión elevada ó bién a presión normal y también cabe la posibilidad de hacer intervenir a las dos bombas conjuntamente mediante carga parcial de las dos bombas.

10. - El equipo de bombas previsto cuenta con las disposiciones complementarias, tales como bridas de acoplamiento, válvulas de presión con cierre automático, órganos de control y otros elementos y accesorios complementarios.

Otros detalles que se relacionan con los beneficios y con la economía del Modelo, se irán poniendo de manifiesto más adelante.

15. - Una idea más completa del Modelo la proporciona la descripción siguiente al ser considerada junto con los dibujos que se acompañan en los que, de manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía de ejemplo no limitativo, se representan los conjuntos y los detalles preferidos por la idea del Modelo, referidos a un posible caso de realización práctica.

20. -

En los dibujos:

25. - La figura 1ª es una vista en elevación con sección por un plano vertical correspondiente a una bomba centrífuga de extinción según propone el Modelo en la que se han previsto los medios y las disposiciones necesarias para que puedan actuar con baja y con -

alta presión.

La figura 2ª es una vista en planta de la misma bomba de extinción representada en la figura 1ª en la que ya se encuentran incorporados los racores de salida en los que son recibidas las correspondientes mangueras, apreciándose así mismo otras conexiones así como dispositivos de control y de gobierno.

Comentando ahora éstos dibujos se aprecia, particularmente por la figura 1ª que la bomba de extinción propuesta comprende dos cámaras organizadas una a continuación de otra, formando un conjunto compacto en el que se encuentra alojado axialmente un árbol propulsor que comporta y mueve los correspondientes rodetes impulsores, uno en cada cámara.

El agua que penetra en la primera cámara es presionada por el correspondiente rodete que la presiona adecuadamente para fluir al exterior con baja presión, a través de la correspondiente manguera ó bien se comunican las cámaras de ambos bloques haciendo que el agua inicialmente presionada a baja presión, penetre en la segunda cámara en la que se multiplica la presión, mediante la actuación del correspondiente rodete, para fluir al exterior con la presión notablemente aumentada, dentro de unos valores prefijados.

La entrada de agua en la primera cámara -1- se efectúa por el cuello de aspiración -2- que en su entrada tiene adaptada mediante la correspondiente brida un casquete aplanado -3- provisto de perforaciones ó bien comportando una tela metálica que interviene -

en función de elemento filtrante para impedir el paso de partículas indeseables.

5. - La segunda cámara -4- se encuentra comunicada con la cámara de baja presión -1- a través del manguito -6- y recibe de aquella agua por el paso -5- y una vez multiplicada la presión es inducida hacia el paso de salida por el tabique direccional -7-, para fluir con alta presión por la correspondiente manguera.

10. - En el interior de ambas cámaras -1- y -4- se encuentran instalados los correspondientes rodetes -8- en la cámara -1- y -9- y -10- en la cámara -4-. Estos dos últimos rodetes se encuentran situados uno a cada lado del tabiquillo direccional -7- antes comentado.

15. - Los rodetes comentados -8- -9- y -10- se encuentran ensartados, por su núcleo central, en el eje propulsor -11- al que quedan retenidos por cualquier medio mecánico adecuado, por ejemplo, mediante chavetas.

20. - Se comprende que el agua que penetra en la bomba por el cuello de aspiración -2- inunda la primera cámara de baja presión -1- y presionada por el rodete -8- que la impulsa hacia el exterior para fluir con baja presión por la manguera correspondiente ó bien ser conducida a la segunda cámara -4- en la que penetra por el paso -5- que se estrecha progresivamente constituyendo realmente un conducto venturi en el que se aumenta la velocidad de penetración del agua en la cámara -4- en donde se multiplica su presión mediante los rodetes gemelos -9- -10- .

25. -

Prosiguiendo con el comentario de la figura 1ª por ella se aprecia algunos detalles complementarios de la organización de la bomba centrífuga de extinción que aquí se proponen, cuyos detalles se indican a continuación, con las siguientes referencias:

5. - El nº -12- indica un casquillo calado en extremo final del eje propulsor -11- de los rodetes, cuyo eje retiene sobre sí el primer rodete -8- mediante acoplamiento por chaveta, estando limitados sus desplazamientos axiales por una tuerca -13- .

10. - El nº -14- señala un anillo de sección angular dispuesto entre la tapa de aspiración -2- y la bomba de baja presión, siendo -15- un anillo de material elástico, con sección redonda que interviene como junta de estanqueidad colocada en una garganta que circunda la entrada del cuello de aspiración -2- .

15. - Mediante el nº -16- se indica un segundo anillo elástico, también de sección redonda que asegura un acoplamiento prácticamente estanco entre el cuello de aspiración -2- y la caja -17- de la bomba de baja presión.

20. - Con el número -18- se indica la tapa que cierra la bomba de alta presión, siendo -19- un anillo de sección angular prevista entre el tabique anular -20- y la separación entre las dos cámaras.

25. - La bomba de alta presión, tiene inferiormente acoplado el carter -21- con la interposición del anillo elástico -22-, estando previsto en el citado carter una llave de paso -23-. Asimismo la bomba de baja presión -1- cuenta inferiormente con una llave esférica -24- .

Mediante el número -25- se indica un anillo de hermeticidad para el eje propulsor -11- el cual se encuentra suspendido en el cojinete de bolas -26-, contando además dicho eje con los anillos de deslizamiento -27- y -28- .

5. - El número -29- señala un anillo de sección angular, homólogo al anillo -14- con el que colabora en la estabilización del rodete -8- durante su giro.

10. - El número -30- indica un anillo colector dispuesto sobre los núcleos centrales de los rodetes -9- y -10- actuando como separador y estabilizador entre éstos y el tabiquillo direccional -7-.

15. - Entre la caja de la bomba -17- y el tabique que separa las cámaras de las dos bombas se encuentra intercalado un anillo elástico -31-, ventajosamente de goma, con sección redonda, que establece un acoplamiento prácticamente estando entre la caja -17- de la bomba de baja presión y la pared que separa las cámaras de una y otra bomba.

Con el número -32- se indica una pieza intermedia, a modo de casquillo que se encuentra ensartada en el árbol de la bomba -11- y el recinto que forma la cámara de alta presión.

20. - El número -33- corresponde a un separador tubular ensartado en el árbol -11- que tiene por misión estabilizar la posición de dos cojinetes a bolas -26- y -34- que suspenden el eje -11-, estando ésta disposición de cojinetes y tubo distanciador -33- totalmente encerrada en una envolvente tubular -35- que se constituye en asiento de todo el conjunto, para cuyo efecto, y actuando -

25. -

como silenbloc y amortiguador se encuentra circundada dicha envolvente por una banda elástica -36-. Dicha envolvente tubular -35-, tiene por su extremo de acoplamiento sobre el lateral de la bomba de alta presión, presenta un ensanchamiento progresivo abocinado que termina en un asiento de brida por el que se acopla mediante - 5. - tornillería, con la interposición de la correspondiente junta de estanqueidad -37-.

Por el extremo opuesto al de acoplamiento, de la envolvente o tapa -35- penetra, en ésta, ensartándose en el árbol -11-, una 10. - brida -38-, cuyo extremo interior apoya sobre el cojinete de bolas fijo -29- con la interposición de una junta tórica y su extremo exterior presenta un ensanchamiento periférico para el acoplamiento mecánico directo ó indirecto con el motor correspondiente.

Entre el cojinete de bolas fijo -34- y el borde final de la 15. - envolvente -35- se encuentra intercalada una junta anular de estanqueidad -40-.

En resumen de cuanto antecede, el Modelo propone una bomba 20. - centrífuga que presenta la combinación de una cámara de presión normal y otra de presión alta, ambas colocadas sobre un eje común de acero inoxidable. El cárter de la bomba, los tabiquillos directrices, los rodetes y la tapa de aspiración, ventajosamente - 25. - están fabricados en aleación de metal ligero y el árbol de la bomba de acero inoxidable. El árbol de la bomba se encuentra suspendido en el sector de aspiración sobre un cojinete de deslizamiento y por el lado de accionamiento sobre un cojinete de bolas adecuado.

La hermetización del árbol de la bomba se efectúa mediante una junta de anillo deslizante. Los anillos de toque para el rodete son de material plástico, resistente al desgaste por fricción que pueden sustituirse con relativa facilidad. Los grifos para el desagüe se encuentran debajo del cárter de la bomba.

5. -

La bomba de presión alta se conecta al abrir el órgano de cierre entre la bomba de presión normal y la bomba de presión alta. No sólo puede prestar servicio con presión alta ó presión normal en forma separada, sino también bajo carga parcial de las bombas, en forma común .

10. -

La precedente descripción expone en general los detalles de la bomba centrífuga de extinción a que se refiere el presente Modelo de Utilidad, el cual no queda rigurosamente limitado a los detalles que quedan expuestos ya que, al ser llevado a la práctica cabe introducir en él modificaciones de detalle, siempre que con las variaciones que se introduzcan no se desvirtue la esencialidad de la bomba que ha sido descrita.

15. -

NOTA

Se declara como de propiedad y novedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:

20. -

REIVINDICACIONES

- 1ª. - Bomba centrífuga de extinción perfeccionada, que -
comprende, en combinación una primera bomba de presión normal
y una segunda bomba de presión alta, ambas organizadas sobre un
5. - mismo eje, ventajosamente de acero inoxidable estando enlazadas
dichas bombas mediante una conducción intermedia provista de me-
dios de control ventajosamente constituidos por un órgano de cie-
rra que, al ser abierto permite conectar dicha primera bomba con
la bomba de presión alta a la que acudirá el agua para aumentar-
10. - su presión.
- 2ª. - Bomba centrífuga de extinción perfeccionada, según
nota 1ª, que se caracteriza porque el árbol de acero inoxidable
que actúa simultáneamente los rodetes de las bombas de presión,
normal y de presión alta, se encuentra suspendido en el sector de as-
piración sobre un cojinete de deslizamiento y por el lado de toma
15. - de fuerza sobre un cojinete de bolas de lubricación constante.
- 3ª. - Bomba centrífuga de extinción perfeccionada, según
notas precedentes, que se caracteriza porque el eje propulsor
de los rodetes de las bombas, en su extremo de toma de fuerza y
20. - movimiento, se encuentra hermetizado por medio de una junta de
anillo deslizante.
- 4ª. - Bomba centrífuga de extinción perfeccionada, según
nota 1ª, que se caracteriza porque en el interior de las respec-
tivas cámaras se encuentran instalados sendos anillos, ventajo-
samente con sección angular, de toque para los respectivos rode-
25. -

tes, cuyos anillos constituyen superficies resistentes al desgaste por fricción .

5. - 5ª. - Bomba centrífuga de extinción perfeccionada, según nota 1ª, en la que la bomba de presión alta se conecta al abrir el paso entre ambas bombas, pudiendo actuar en presión alta ó en presión normal, separadamente y también conjuntamente bajo carga parcial de las bombas.

6ª. - BOMBA CENTRIFUGA DE EXTINCION PERFECCIONADA.

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de DOCE hojas escritas a máquina por una sóla de sus caras y dibujos que la ilustran.

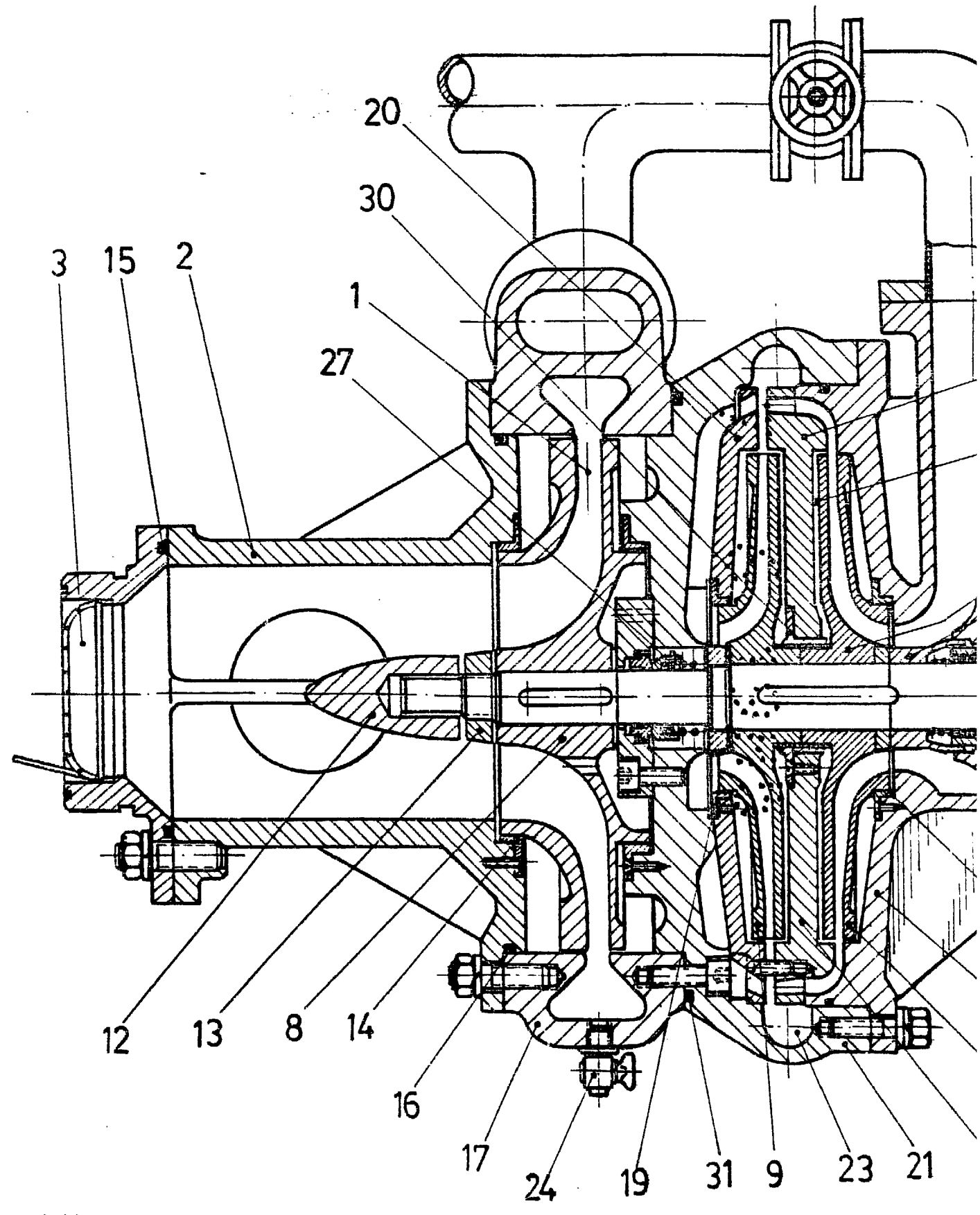
Madrid, 7 Junio 1.985

L. GONZALEZ VACAS



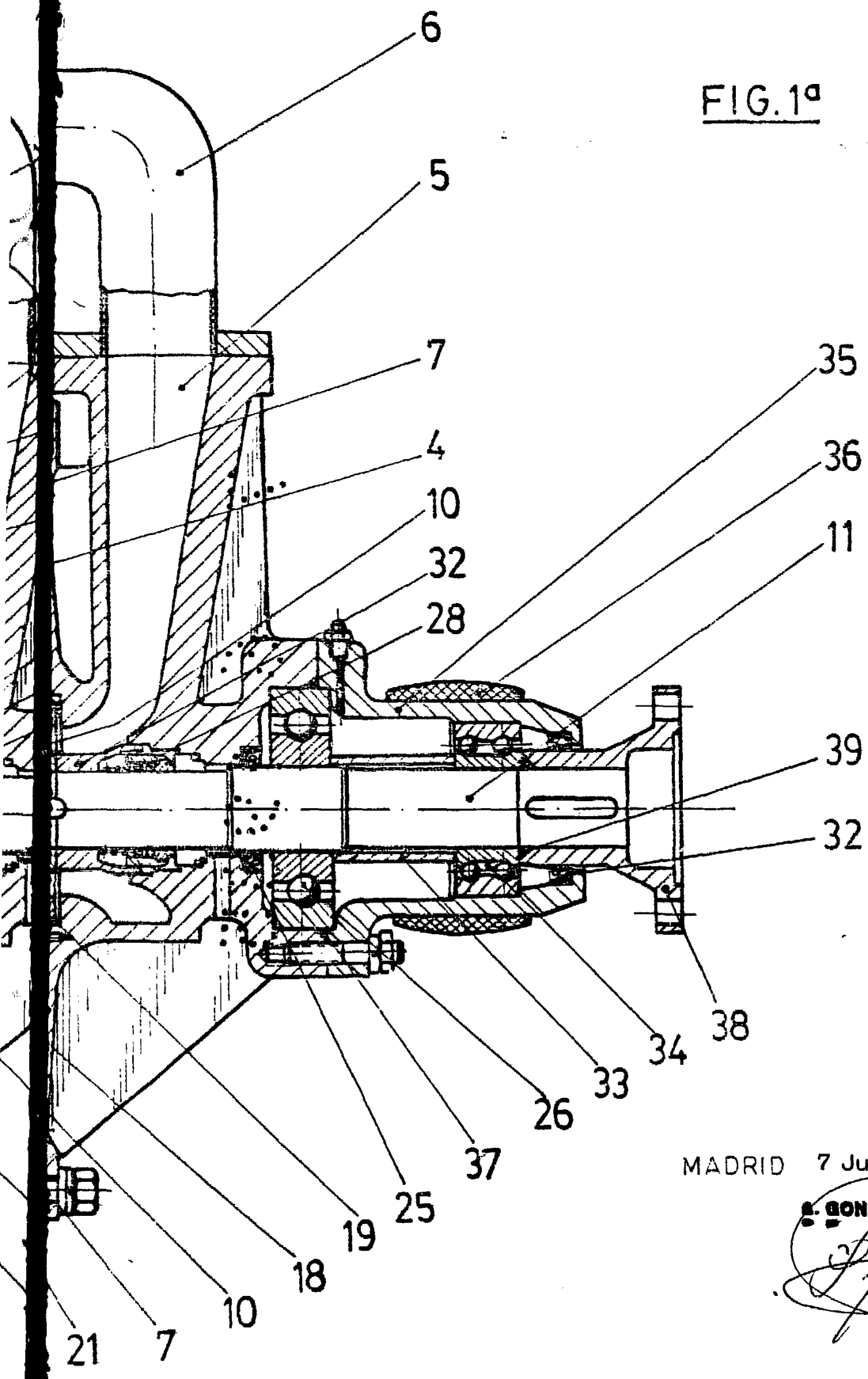
.....
.....
.....
.....
.....

CONTRAINSISA



Escala variable

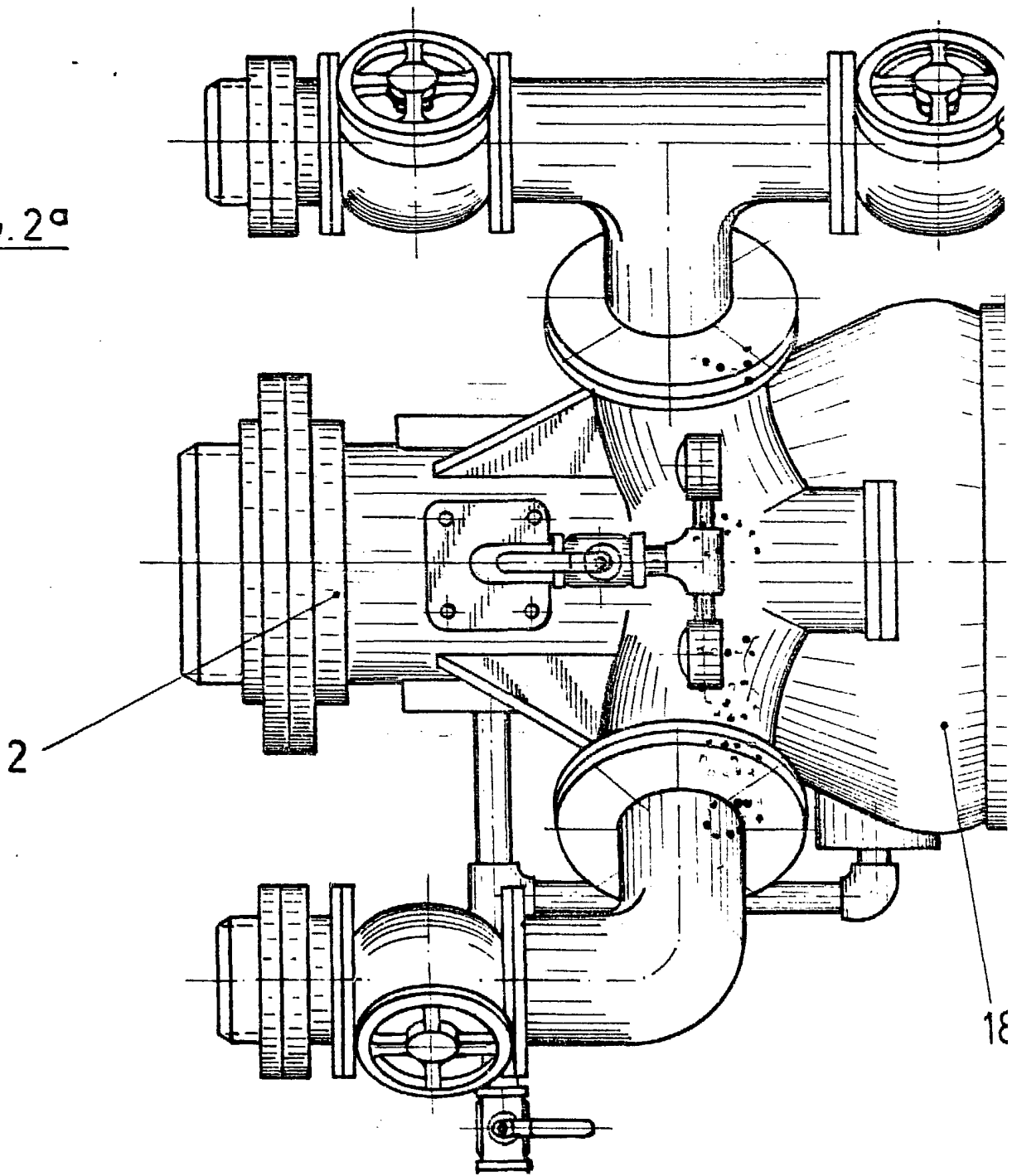
FIG. 1ª

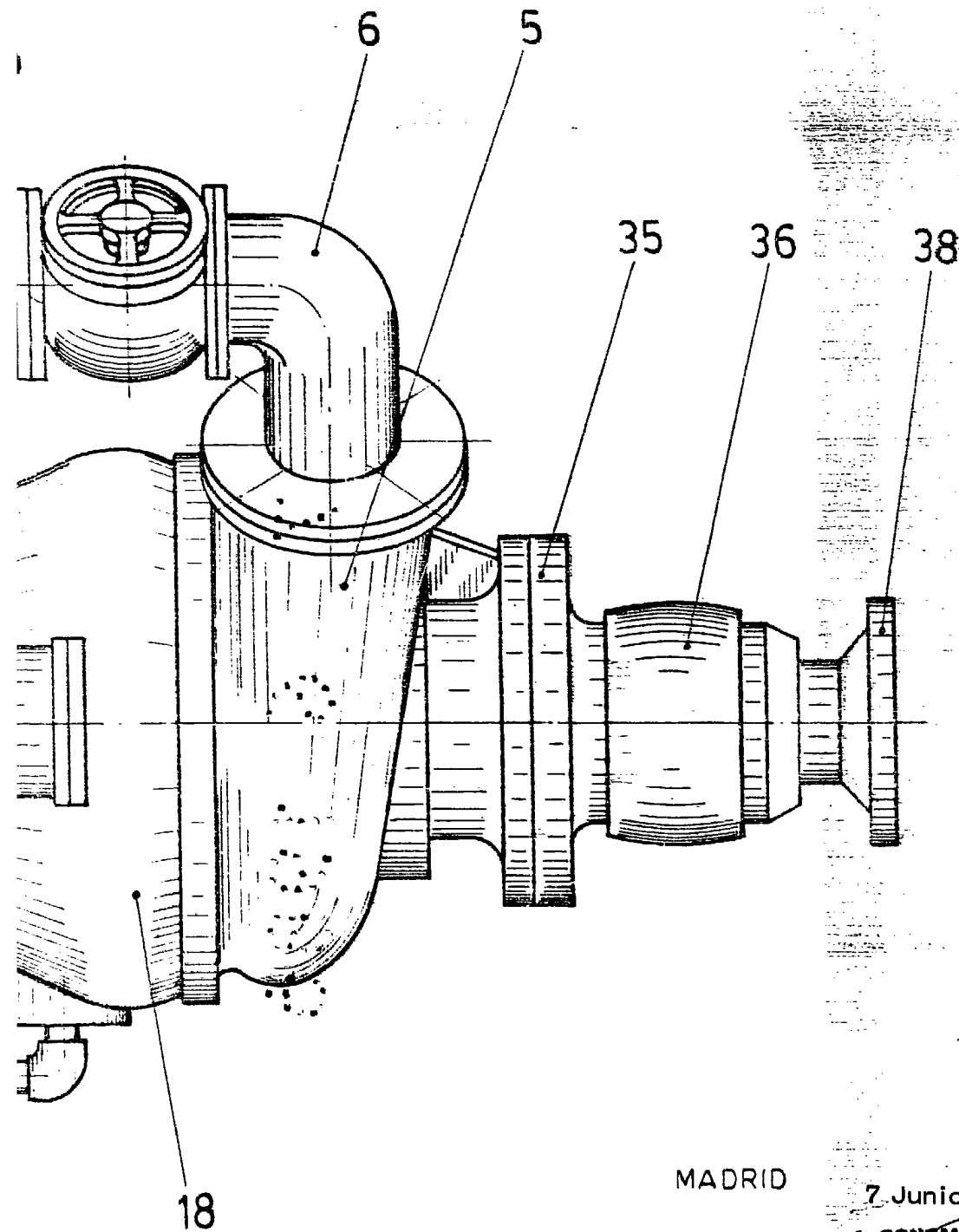


MADRID 7 Junio 1.985

E. GONZALEZ VACAS

FIG. 2ª





MADRID

7 Junio 1. 985

G. GONZALEZ YACAB