

9-2-78



199205

Int. Cl.:	F16H
	B01F

PATENTE
DE
MODELO DE UTILIDAD
por 20 años
a favor de SOCIETE D'EXPLOITATION D'USINES METALLURGIQUES
de nacionalidad francesa
residente en 62 - CORBEHEM (Francia)
por:

"DISPOSITIVO DE MANIOBRA PARA UN APARATO ROTATIVO
DE ELEVADO PAR Y DE MOVIMIENTO LENTO", reivindi-
cándose la prioridad de la patente francesa N^o
72 44699 del 15 de diciembre 1972.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo mecáni-
co para la maniobra y el mando de un aparato rotativo de movimien-
to lento, en especial de las amasadoras utilizadas en las indus-
trias alimenticias y químicas para provocar la homogeneidad de las
5. masas en tratamiento dentro de un reactor o de una caldera de coc-
ción.

La invención se refiere, más concretamente, a un disposi-
tivo de este tipo adaptado a la maniobra de las amasadoras utiliza-



das en la industria azucarera para el tratamiento de las masas cocidas después de pasar por las calderas de cocción. Aunque la invención esté descrita de tal forma que se refiera más precisamente a estas aplicaciones particulares, se comprende que no está limitada a dichas aplicaciones y que puede recibir otros numerosos usos en todos los casos similares y también cada vez que sea necesario imprimir un movimiento de rotación lento a un aparato de tratamiento, tal como amasadora, molidora, agitadora u otra, especialmente en las industrias químicas y alimenticias.

5.

10.

Se sabe muy bien que el mando mecánico de las amasadoras de masas cocidas de productos de azúcar siempre ha causado problemas de realización por razón de los importantes pares en juego junto con las lentas velocidades de rotación de estos aparatos.

15.

Las potencias absorbidas son función de la viscosidad de las masas cocidas, que es muy variable con la temperatura y la riqueza en cristales de azúcar.

El movimiento de mando de estas amasadoras debe poder hacer frente, igualmente, a las variaciones accidentales de las potencias absorbidas.

20.

Las amasadoras de azúcar son gobernadas, por lo general, por un conjunto motor-reductor, rueda y tornillo sin fin. Las sobrecargas accidentales ocasionan un aumento de temperatura del aceite de engrasado así como un deterioro de las ruedas y del tornillo sin fin. La invención remedia estos inconvenientes.

25.

La invención pretende especialmente la realización de un dispositivo para la maniobra de una amasadora en un depósito que contiene un producto pastoso de alta viscosidad, estando destinada la amasadora a provocar el removido y la homogeneidad de la masa en tratamiento o en vías de cocción por medio de un movimiento

30.

lento.



La invención se refiere pues a un dispositivo de maniobra de un aparato giratorio de elevado par y de movimiento lento tal como una amasadora para el tratamiento de masas pastosas, caracterizado por el hecho de que lleva un eje o árbol solidario de un plato, el cual está sometido a la acción, como mínimo, de un órgano de maniobra que forma biela animado de un movimiento alternativo de vaiven lineal y tangencial al plato, estando el plato y el órgano de maniobra equipados con medios que aseguran su solidarización durante un trayecto completo del órgano de maniobra, desolidarizándose el plato y dicho órgano de maniobra, uno respecto al otro durante el trayecto inverso de este órgano de maniobra.

Se comprende, de esta manera, que el órgano de maniobra alternativo ejerce una acción sobre el plato durante uno de los trayectos de su ciclo alternativo, trayecto durante el cual se hace solidario del plato; en el trayecto inverso del ciclo, el órgano de maniobra, al desolidarizarse del plato, vuelve a su posición de partida antes de empezar un nuevo ciclo; en el primer trayecto del ciclo ulterior, el órgano de maniobra se halla de nuevo solidarizado en el plato, pero en un lugar distinto del mismo y ejerce nuevamente sobre él un empuje o una tracción según un movimiento lineal, tangencial al plato, que es transformado en movimiento angular de rotación por éste.

La acción del órgano de maniobra puede realizarse, tal como se ha indicado ya más arriba, por empuje o por tracción; dicho órgano de maniobra puede ser de cualquier tipo adecuado pero estara, de preferencia, constituido por un gato de doble efecto.

Otras características y ventajas de la invención se deducirán de la descripción que sigue, dada en relación con una forma de ejecución de dicha invención, presentada a título de ejemplo

199205

- 4 -

199205



no limitativo y refiriéndose a los planos anexos.

En dichos dibujos:

La Fig. 1 representa una vista en sección longitudinal como primera forma de realización de la invención.

5. La Fig. 2 muestra una vista en planta del aparato de la Fig. 1.

La Fig. 3 es una vista en sección de una variante de realización.

10. La Fig. 4 representa una vista en planta de esta misma variante.

La Fig. 5 muestra otra vista en sección de otra variante; y

La Fig. 6 es la vista en planta de esta última ejecución.

15. Según las Figs. 1 y 2, los dos platos (1) y (2) están firmemente sujetos mediante chaveta en el árbol (3) el cual debe transmitir un par elevado a un órgano de máquina, por ejemplo, una amasadora. Estos dos platos (1) y (2) llevan, cada uno, una banda anular (4) y (5) de un material con coeficiente de fricción elevado.

20.

Los discos (6) y (7), montados de forma corrediza y loca en el árbol (3), se mantienen separados por medio de los amortiguadores de presión intermedios (8) y (9).

25. La función de estos amortiguadores de presión consiste en que, cuando se encuentran bajo presión en la superficie grande, en el caso de amortiguador de doble efecto, hacen solidarios los platos (1) y (2) de los discos (6) y (7), por medio de las bandas (4) y (5).

30. Los discos (6) y (7) están unidos entre ellos por medio de dos varillas corredizas (10) y (11) que poseen cada una, un

199205078

- 5 -



amortiguador de empuje (12) y (13).

5. En el primer tiempo, inmediatamente después del apretado de los amortiguadores intermedios (8) y (9), los amortiguadores (12) y (13), al recibir un fluido a presión en su superficie (14), transmiten un par de rotación al árbol (3), por los discos y los platos.

10. En el transcurso del segundo tiempo después, del aflojado de los amortiguadores intermedios (8) y (9), los amortiguadores (12) y (13) al recibir un fluido a presión en la superficie (15), hacen volver a su posición inicial los discos (6) y (7), sin mover los platos ni el árbol.

15. La sincronización de marcha simultánea de los amortiguadores de maniobra (12) y (13) y la de los amortiguadores de presión intermedios (8) y (9) se logra por el sistema de distribución hidráulico dirigido por medio de aparatos eléctricos o neumáticos.

Las Figs. 1 y 2, representan un equipo que facilita la rotación discontinua, mientras que la rotación continua puede lograrse duplicando los amortiguadores de maniobra. Basta decalar la distribución de los dos amortiguadores suplementarios.

20. Los amortiguadores intermedios (8) y (9) según el montaje, pueden ser de efecto simple con dispositivo de marcha atrás por sistema de muelle o de doble efecto, o bien anulares como puede verse en la Fig. 3, en la cual se indican con las mismas referencias.

25. En el ejemplo presentado en las Figs. 5 y 6, el árbol (20) es solidario del plato intermedio (21) y este último queda introducido entre los discos superior (22) e inferior (23), unidos entre ellos, por medio de un órgano de presión que puede ser, por ejemplo, un amortiguador (24); la acción de los amortiguadores periféricos (24), (24') permite bloquear los dos discos (22) y (23) en el plato (21), que queda aprisionado y solidarizado por las fuerzas

30.



de frotamiento; a este efecto se han previsto bandas de alto coeficiente de rozamiento (25), (25'), entre el plato y los discos adyacentes; los discos superior (22) e inferior (23), están unidos entre sí por una varilla (26) que hace el papel de articulación solidaria de la extremidad del pistón (27) de un amortiguador de manobra (28).

5.

Además de las industrias del azúcar que utilizan transmisiones de par muy elevado y de muy reducida velocidad de rotación, este sistema puede emplearse también en todos los campos de la industria.

10.

Reemplaza favorablemente a los reductores de velocidad de elevada potencia a los motores hidráulicos, así como al acoplamiento reductor-motor hidráulico.

La precedente descripción, que no ha sido dada más que a título de ejemplo de una forma de realización de la invención, no tiene ningún carácter limitativo y se podrían, sin salirse de los límites de la invención, realizar partiendo de elementos descritos, múltiples variantes o formas de ejecución de dicha invención.

15.

Principalmente, pueden solidarizarse o desolidarizarse los amortiguadores de manobra en posición tangencial en el o los platos por todos los medios de bloqueo mecánicos o electromagnéticos.

20.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los elementos que integran el dispositivo de la invención siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

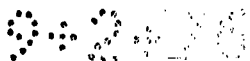
25.

N O T A

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Modelo de Utilidad:

30.



1ª.-Dispositivo de maniobra para un aparato rotativo de elevado par y de movimiento lento, tal como una amasadora para el tratamiento de masas pastosas, que se caracteriza esencialmente por el hecho de que comprende un eje o árbol solidario de un plato, el cual está sometido a la acción, como mínimo de un órgano de maniobra que forma biela, animado de un movimiento alternativo de vaivén lineal y tangencial a dicho plato, estando tal plato y el aludido órgano de maniobra equipados de medios que permiten asegurar su cooperación durante un trayecto completo del órgano de maniobra, el cual arrastra entonces a aquel plato, siendo el plato y dicho órgano de maniobra aptos para ser desolidarizados e independientes el uno respecto al otro durante el trayecto inverso del mencionado órgano de maniobra.

5.

10.

2ª.-Dispositivo de maniobra para un aparato rotativo de elevado par y de movimiento lento, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho además de que el árbol de la amasadora está asociado a dos platos solidarios y sujetos mediante chaveta al árbol, estando separados tales dos platos por dos discos intermedios montados de forma libre giratoria sobre el eje de la amasadora y solidarios entre ellos por, como mínimo, un husillo periférico que forma articulación para la extremidad del pistón de un amortiguador de maniobra, hallándose los dos mencionados discos asociados a medios de separación intermedios propios para provocar una presión contra los discos así separados uno del otro y aptos para ejercer presión sobre el plato adyacente al estar solidarizados, de forma amovible a dicho plato por las fuerzas de rozamiento.

15.

20.

25.

3ª.-Dispositivo de maniobra para un aparato rotativo de elevado par y de movimiento lento, según la reivindicación 2, que se caracteriza además por el hecho de que los medios de

30.



separación consisten en amortiguadores montados entre los dos discos.

5. 4ª.-Dispositivo de maniobra para un aparato rotativo de elevado par y de movimiento lento, según la reivindicación 2, que se caracteriza además por el hecho de que las dos caras opuestas del disco y del plato correspondiente están provistas de una superficie con fuerte coeficiente de frotamiento.

10. 5ª.-Dispositivo de maniobra para un aparato rotativo de elevado par y de movimiento lento, según la reivindicación 2, que se caracteriza además por el hecho de que los platos comprenden, diametralmente opuestos, dos husillos asociados cada uno al extremo del pistón de un amortiguador de maniobra, sufriendo los platos la acción de dos amortiguadores que les transmiten un par de rotación.

15. 6ª.-Dispositivo de maniobra para un aparato rotativo de elevado par y de movimiento lento, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que el árbol de la amasadora está asociado a un plato central único, a una y otra parte del cual van dispuestos dos discos solidarios por dos husillos diametralmente opuestos de los amortiguadores de maniobra, estando asociados tales discos a amortiguadores intermedios aptos para provocar su aproximación y la solidarización del plato intermedio entre aquellos dos discos, bloqueado por las fuerzas de rozamiento.

20.

25. 7ª.-Dispositivo de maniobra para un aparato rotativo de elevado par y de movimiento lento, según la reivindicación 1, que se caracteriza además por el hecho de que el árbol de la amasadora está asociado a dos platos, que encierran entre ellos un disco principal solidario, por medio de una articulación dispuesta en su periferia, de al menos un amortiguador de maniobra, estando el

30. disco principal asociado a un disco auxiliar por medio de una cá-

9-9-73

- 9 -

199205



mara anular de presión, apta para provocar la separación de los dos discos que toman cada uno apoyo sobre el plato adyacente y que provocan la solidarización del juego de discos y de los platos por medio de las fuerzas de frotamiento.

5. 8ª.-DISPOSITIVO DE MANIOBRA PARA UN APARATO ROTATIVO DE ELEVADO PAR Y DE MOVIMIENTO LENTO.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de nueve páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de tres hojas de dibujos aclarativos.

Barcelona, 14 de diciembre 1973

P. A.

J. C. O. S. S. S.
P. P. S.

199205

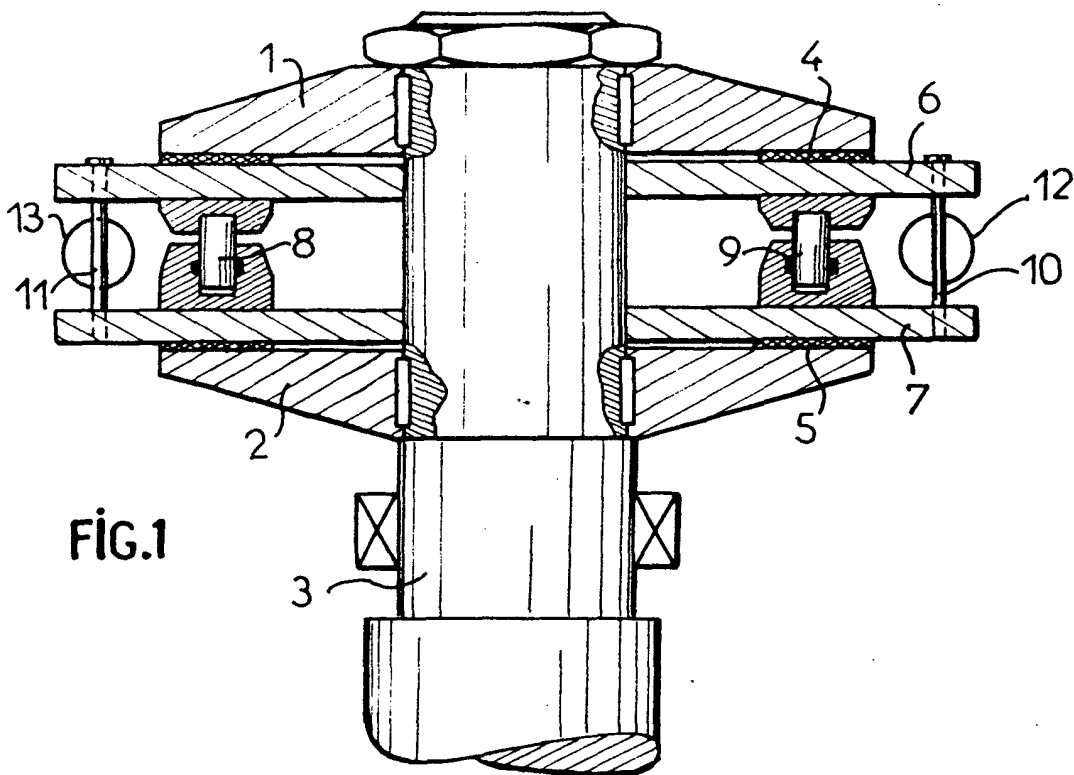


FIG.1

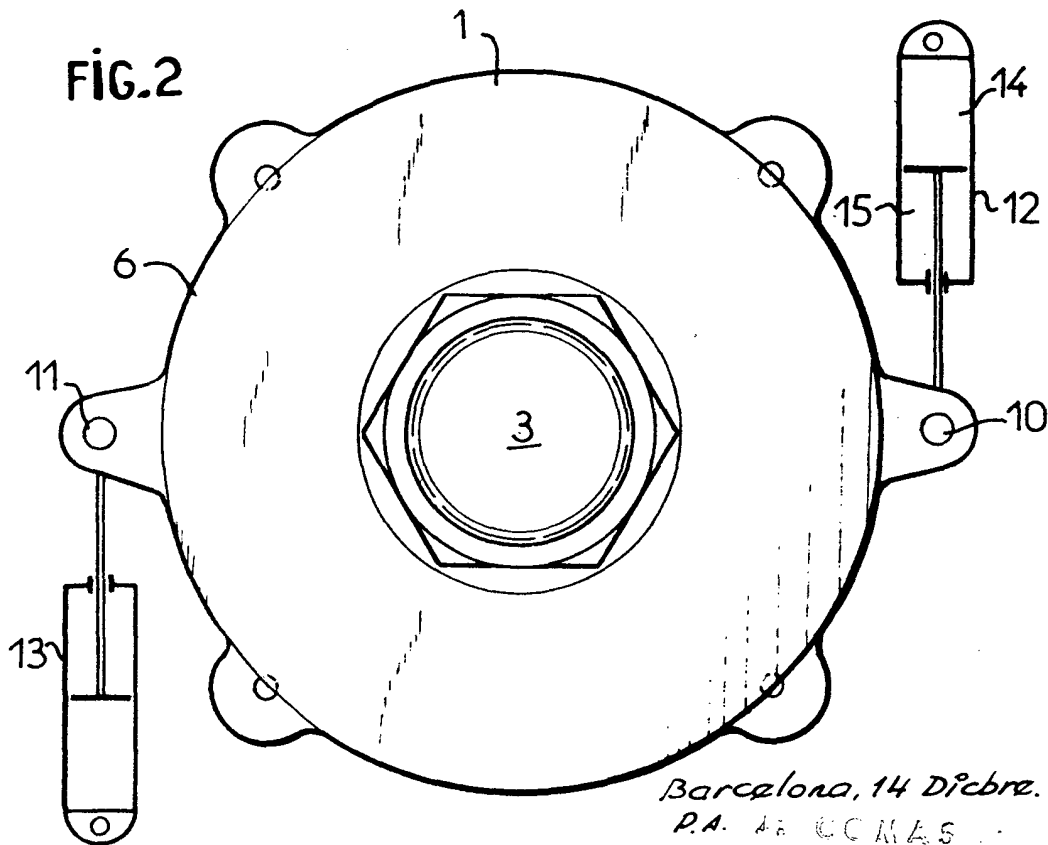


FIG.2

Barcelona, 14 Dicbre. 1973

P.A. DE CCRIAS

P. P.

Escala variable

199205

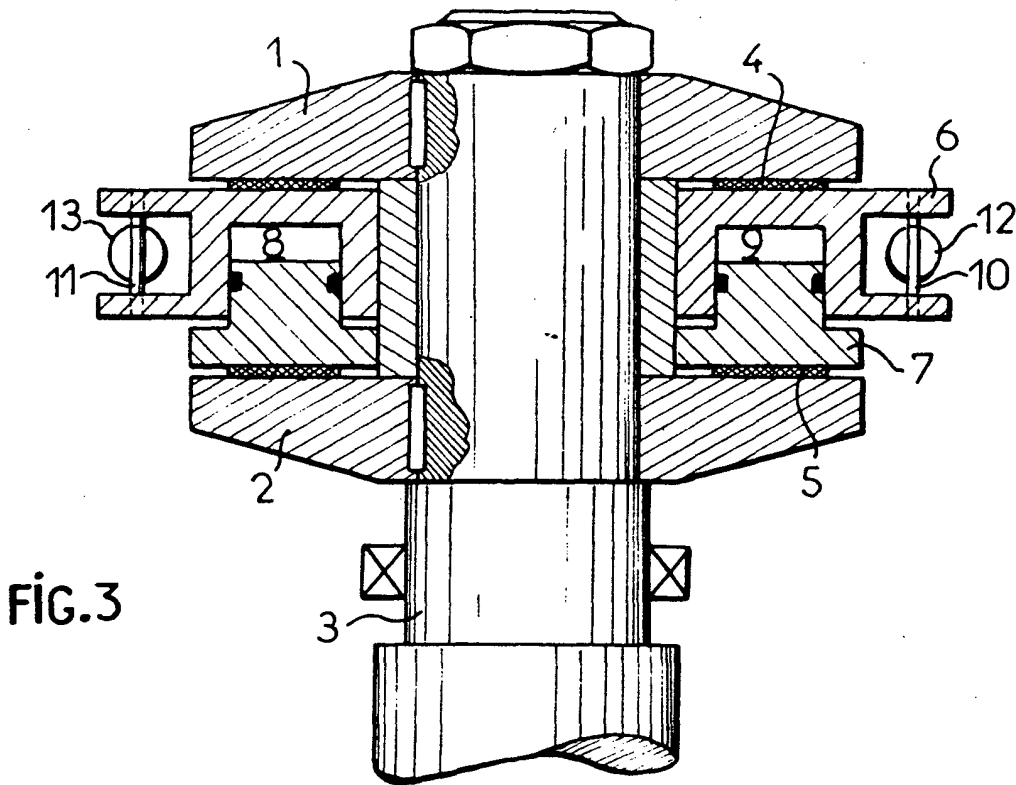


FIG. 3

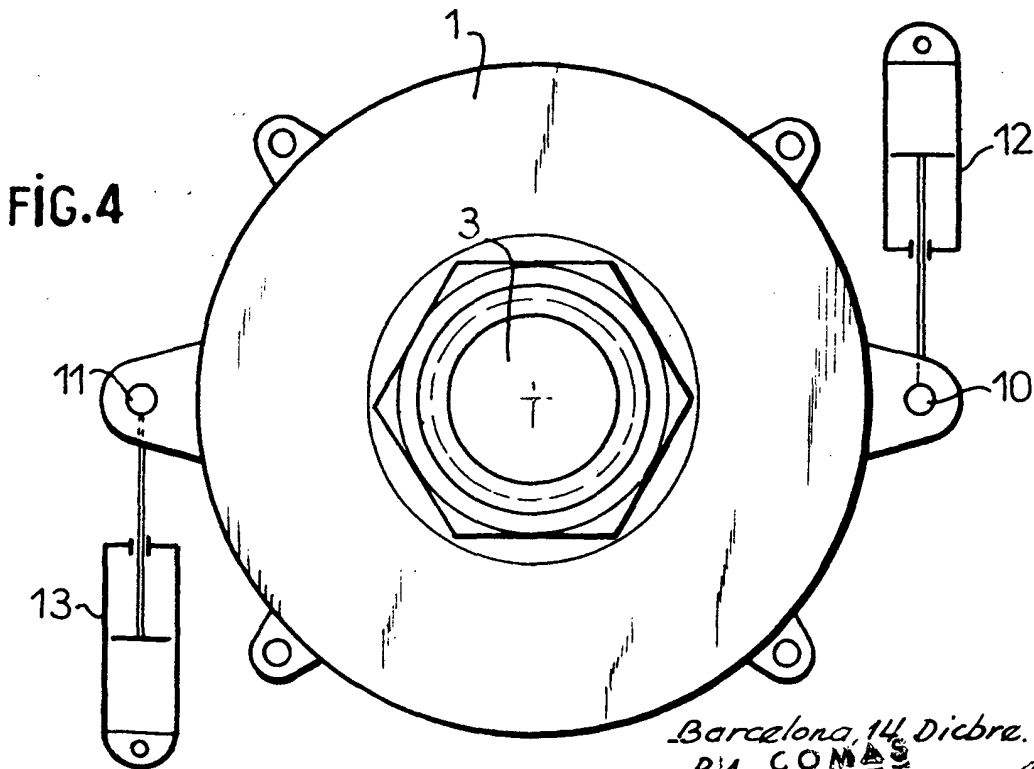


FIG. 4

Barcelona, 14 Dicbre. 1973
P.A. COMAS

[Handwritten signature]

Escala variable

199205

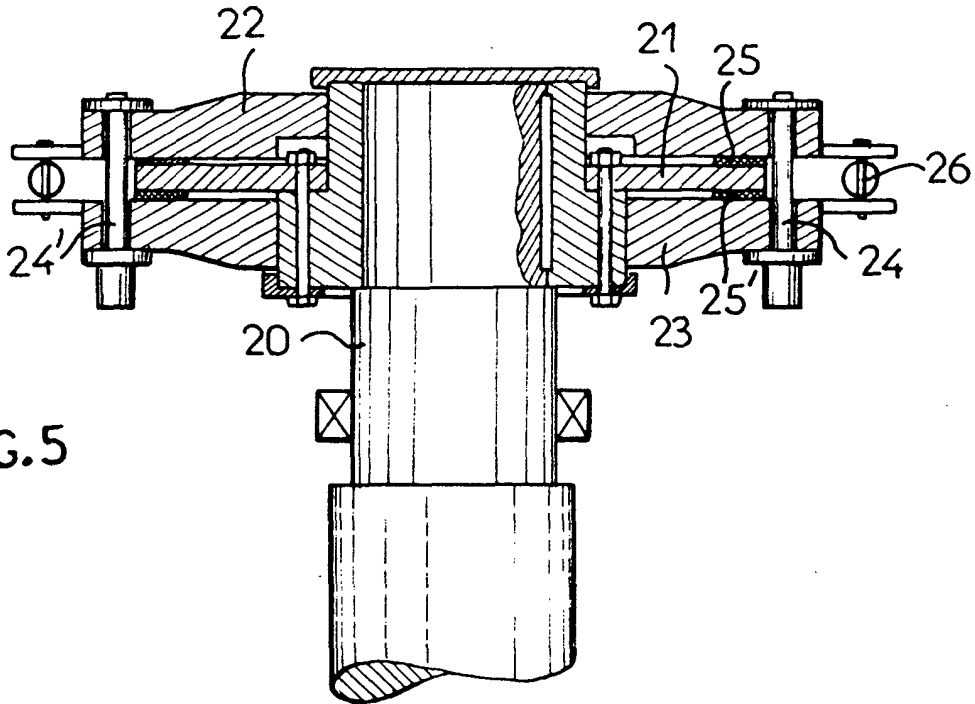


FIG. 5

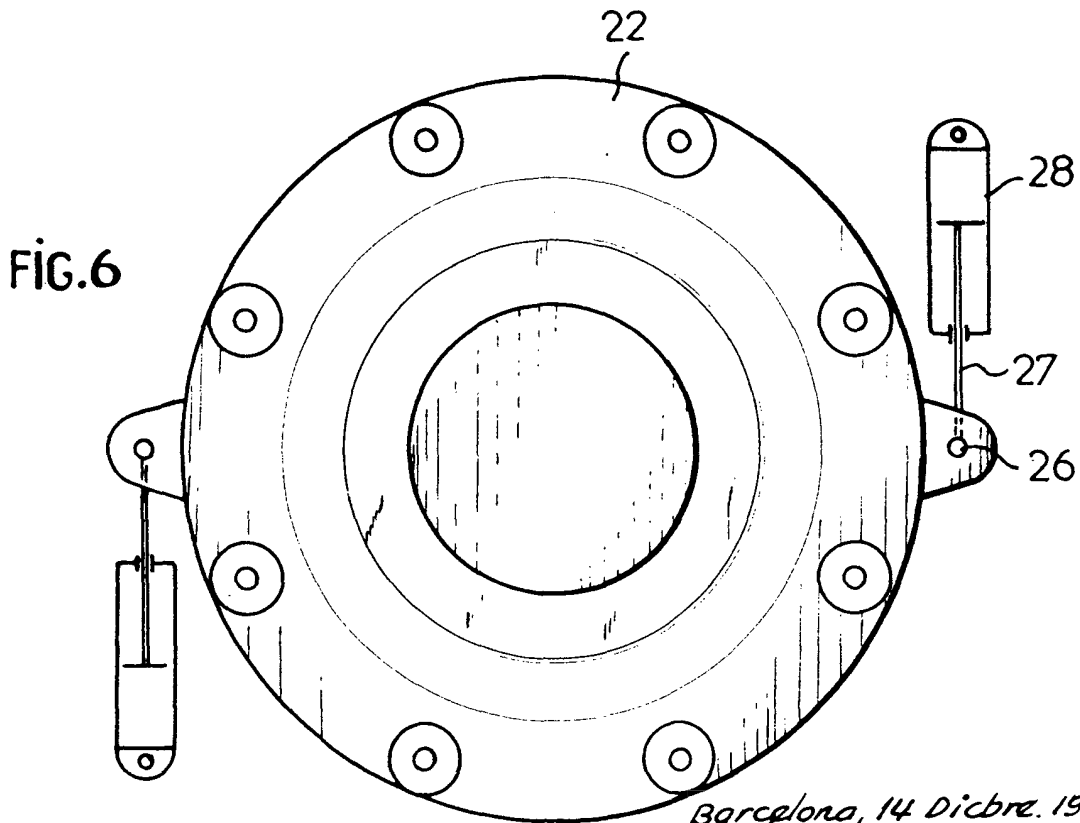


FIG. 6

Barcelona, 14 Dicbre. 1973
P.A. COMAS

[Handwritten signature]

Escala variable