

308505



P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de Don Antonio PLA FORCAT, de nacionalidad española, residente en Badalona (Barcelona), Avenida Eduardo Maristany, 49 "SISTEMA DE CONEXIÓN HIDRÁULICA DIFERENCIAL".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a un nuevo sistema de conexión hidráulica, aplicable al control de la velocidad de funcionamiento de órganos rotativos accionados independientemente y que han de funcionar en serie con una determinada relación de velocidades. Ejemplos de aplicación de tales sistemas los constituyen los accionamientos de los tambores estiradores en máquinas de trefilar alambre, el mando de los diversos cilindros de maquinaria papelera, y otras equivalentes.
- 5.
10. El sistema en cuestión presenta la particulari-



dad esencial de estar formado por una serie de grupos de accionamiento, cada uno de los cuales se halla integrado por un motor principal, un motor hidráulico y una célula diferencial. Estos grupos se encuentran interconectados mediante los motores hidráulicos, en tanto que la célula diferencial de cada uno de ellos está vinculada al eje de su motor principal y, a la vez, al motor hidráulico respectivo.

5. En la realización preferida de la invención la célula diferencial está formada por una corona dentada sobre la que atacan una serie de planetarios accionados por un piñón solidario del eje del motor principal, y sobre cuya corona actúan a la vez otros piñones accionados por el motor hidráulico, estableciendo así una relación diferencial de velocidades entre ambos motores, y transmitiéndose esta acción entre los diversos motores hidráulicos interconectados, al establecerse cualquier variación o desequilibrio en alguno de los ejes secundarios de los diversos grupos.

10. Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención, una forma preferida de llevarla a la práctica, en representación esquemática.

15. En dichos dibujos: La figura 1 es una vista alzada del conjunto de un sistema de acuerdo con la invención, en el que, por conveniencia de la ilustración, se ha representado únicamente dos grupos; la figura 2 una vista lateral de uno de los grupos; la figura 3 una



sección longitudinal, parcial, a través de uno de estos grupos, y la figura 4 una sección transversal del motor hidráulico correspondiente.

5. El sistema representado consta de una serie de grupos -1-, de los cuales únicamente los dos extremos han sido representados.

10. Cada uno de ellos consta de un electromotor principal que actúa sobre una polea motriz -2-, un motor hidráulico -3- y una célula diferencial -4- que, a través de la reducción de velocidad -5-, acciona el tambor de arrastre -6-:

15. La polea -2- es solidaria de un árbol -7- que se halla montado giratorio sobre rodamientos tales como el visible en -8-, fijos a la caja del grupo, indicada con la referencia general -9- prescindiendo de sus detalles constructivos que se aprecian a simple vista en la figura 3. El extremo opuesto de este eje termina en un piñón -10- con el que engranan varios piñones planetarios -11-, montados giratorios en una jaula -12-, unida al árbol de salida -13- del grupo.

20. Alrededor del árbol -7- está montado un manguito -14-, giratorio en rodamientos -15- fijos, asimismo, a la caja de la máquina y cuyo extremo adyacente al juego de planetarios descrito tiene un piñón similar -16- con el que engranan otros planetarios -17- montados giratorios, en este caso, sobre ejes -18- fijos a la caja del grupo. Los dos juegos de planetarios -11- y -17- engranan en común con una corona dentada -19-, libremente giratoria.

3 0 8 5 0 5 1 2



5. Uno de los cuerpos intermedios de la caja -9-, el indicado con la referencia -20-, que se encuentra situado entre los dos rodamientos -15-, forma la caja de un motor hidráulico rotativo, provisto de rotor -21- que acciona las paletas radiales -22- en la forma usual en esta clase de dispositivo, y de manguito excéntrico -23-, de guía para mantener el contacto de las paletas con las paredes internas de la caja.

10. Los diversos motores hidráulicos que forman el sistema se hallan conectados en serie en un circuito cerrado, formado por los conductores -24- y -25-, en un punto del cual se encuentra un dispositivo de control -26- que cumple la múltiple misión de alimentar constantemente con fluido de transmisiones el sistema hidráulico, por el conducto -26- y desde el depósito -27-, descargar eventuales sobrepresiones de trabajo, por el conducto -28- hasta el mismo depósito, y, eventualmente, proporcionar un frenado del fluido a fin de dar a los motores la reacción necesaria para producir el efecto diferencial.

20. Se comprende que cualquier variación de velocidad que tienda a producirse en uno de los grupos del sistema es compensada inmediatamente por la acción diferencial controlada por los motores hidráulicos, de forma que se obtiene una absoluta regularidad de marcha del conjunto de la instalación, lo cual se traduce en mejor calidad de los productos obtenidos y un considerable perfeccionamiento de sus propiedades de resistencia mecánica.

25.

Serán independientes del alcance de la invención

- 5 -
3 085 05 12



Los detalles accesorios y características constructivas empleadas en su puesta en práctica, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

5. Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:
1. Sistema de conexión hidráulica diferencial -que consiste esencialmente en disponer una serie de grupos de accionamiento, integrados cada uno de ellos por un motor principal, un motor hidráulico y una célula diferencial, cuyos grupos quedan interconectados entre sí a través de los motores hidráulicos, en tanto que la célula diferencial está vinculada al eje del motor principal y, a la vez, al motor hidráulico respectivo.
- 10.
15. 2. Sistema de conexión hidráulica diferencial, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que la célula diferencial comprende una corona dentada, sobre la que atacan una serie de planetarios accionados por un piñón solidario del eje del motor principal, y sobre cuya corona actúan a la vez otros piñones accionados por el motor hidráulico, estableciendo así una relación diferencial de velocidades entre ambos motores, y transmitiéndose esta acción entre los diversos
- 20.

3 0 8 5 0 5



motores hidráulicos interconectados, al establecerse cualquier variación o desequilibrio en alguno de los ejes secundarios de los diversos grupos.

3. Sistema de conexión hidráulica diferencial.

5. La presente memoria consta de seis hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 12 de enero de 1965.

Antonio FLA FORCAT

p.a.

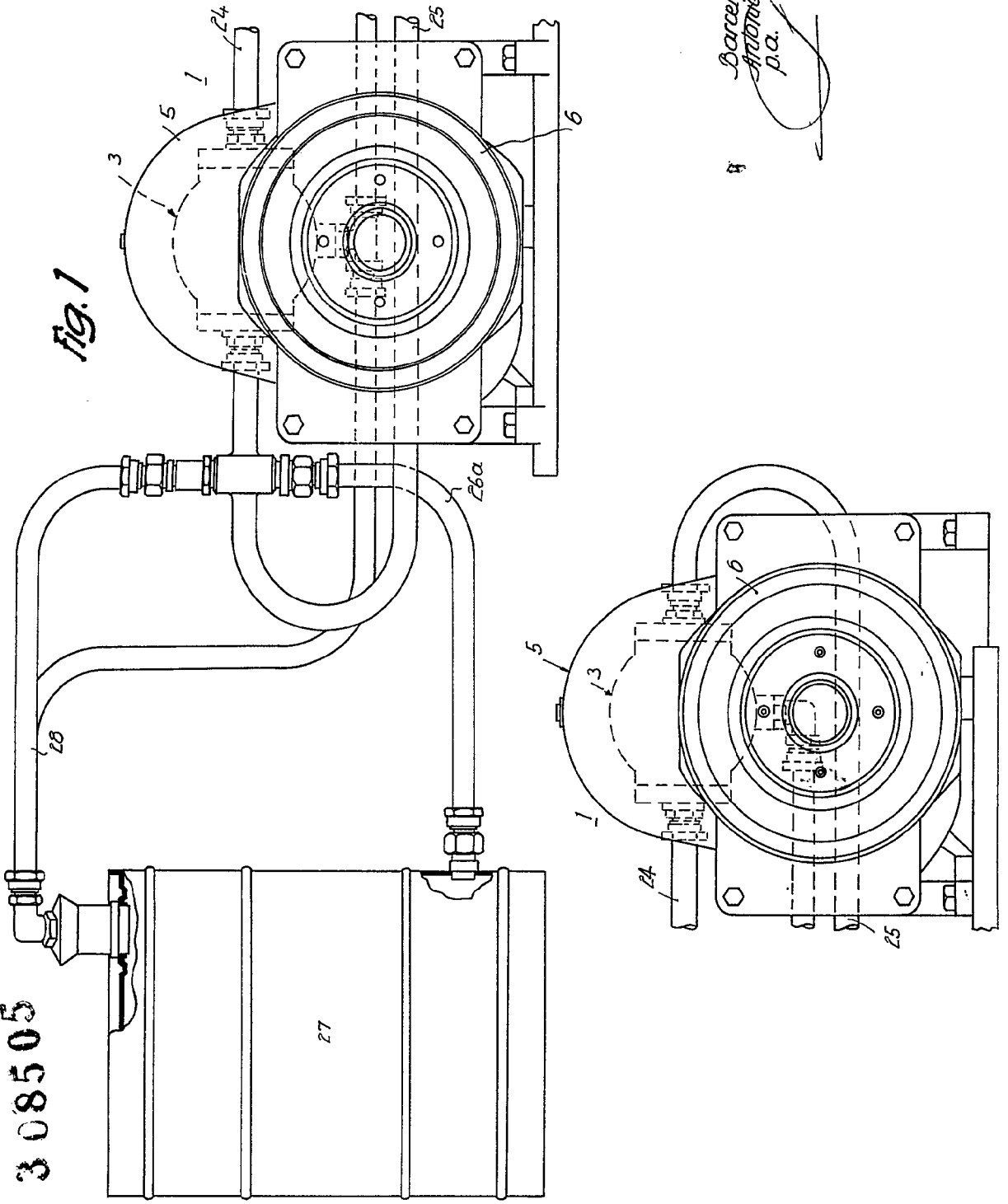
A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the typed name 'Antonio FLA FORCAT' and the initials 'p.a.'.

3 085 05

Tres hojas
hoja n.º 1

D. ANTONIO PLA FORCAT

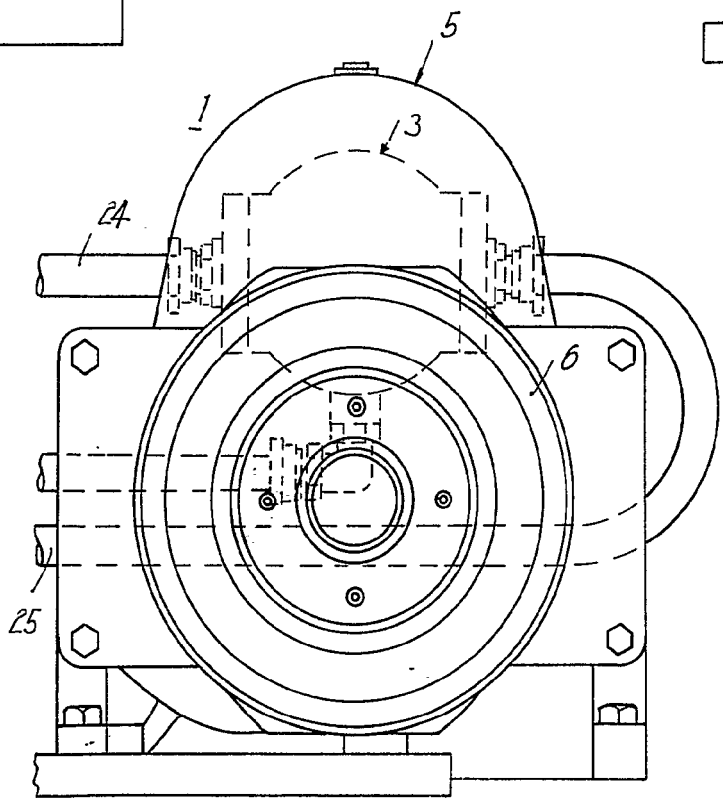
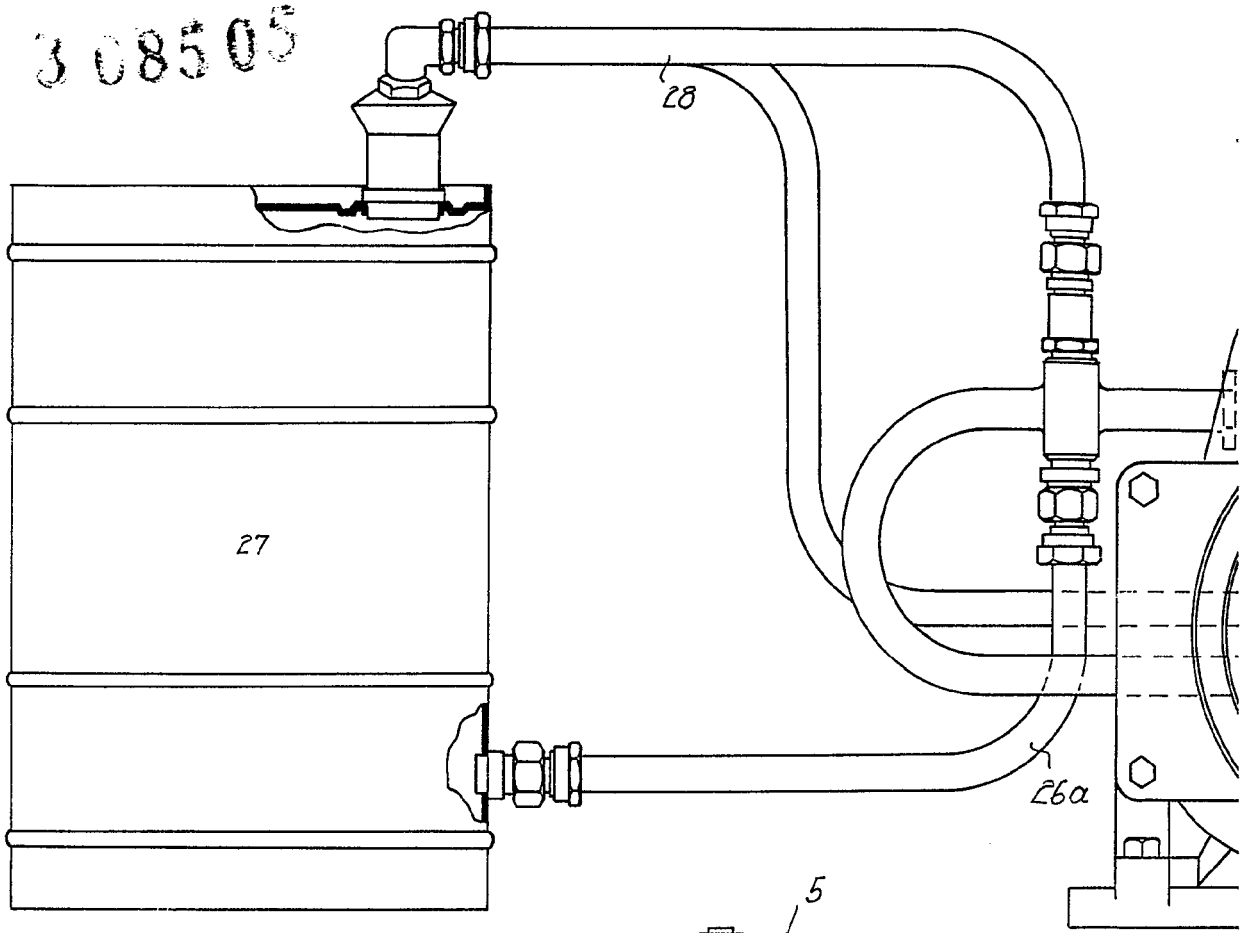
3 085 05



Barcelona, 12 ENE 1965
Antonio Pla Forcat
p.a.

D. ANTONIO PLA FORCAT

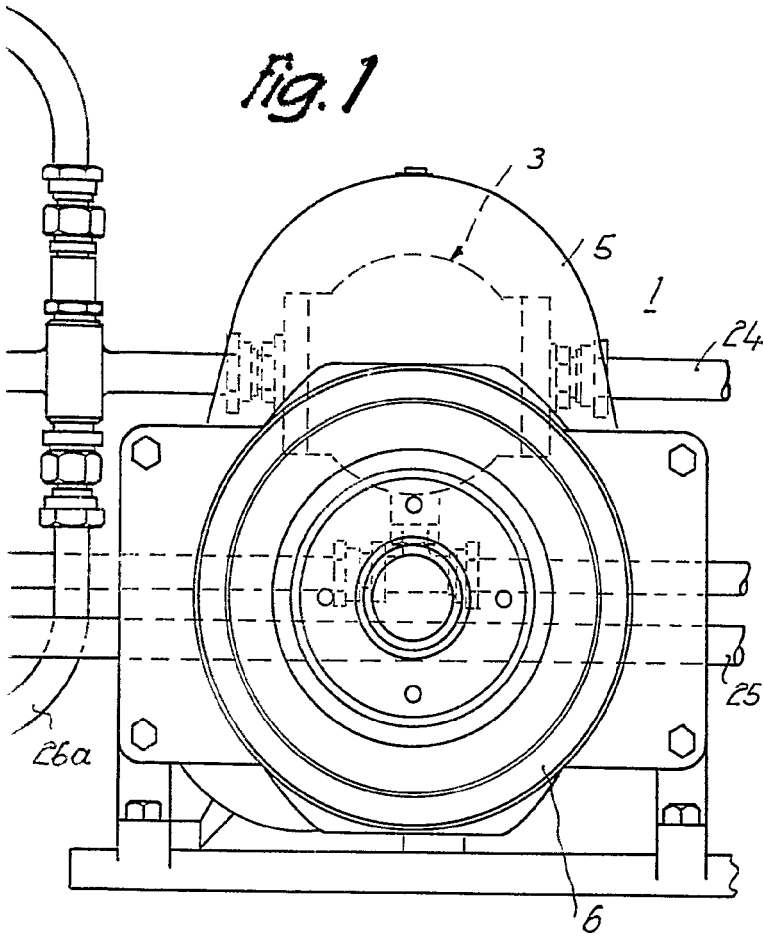
3 085 05



07071

3 085 05

Tres hojas
hoja n° 1



Barcelona, 12 ENE 1965
Antonio Pla Forcat
p.a.

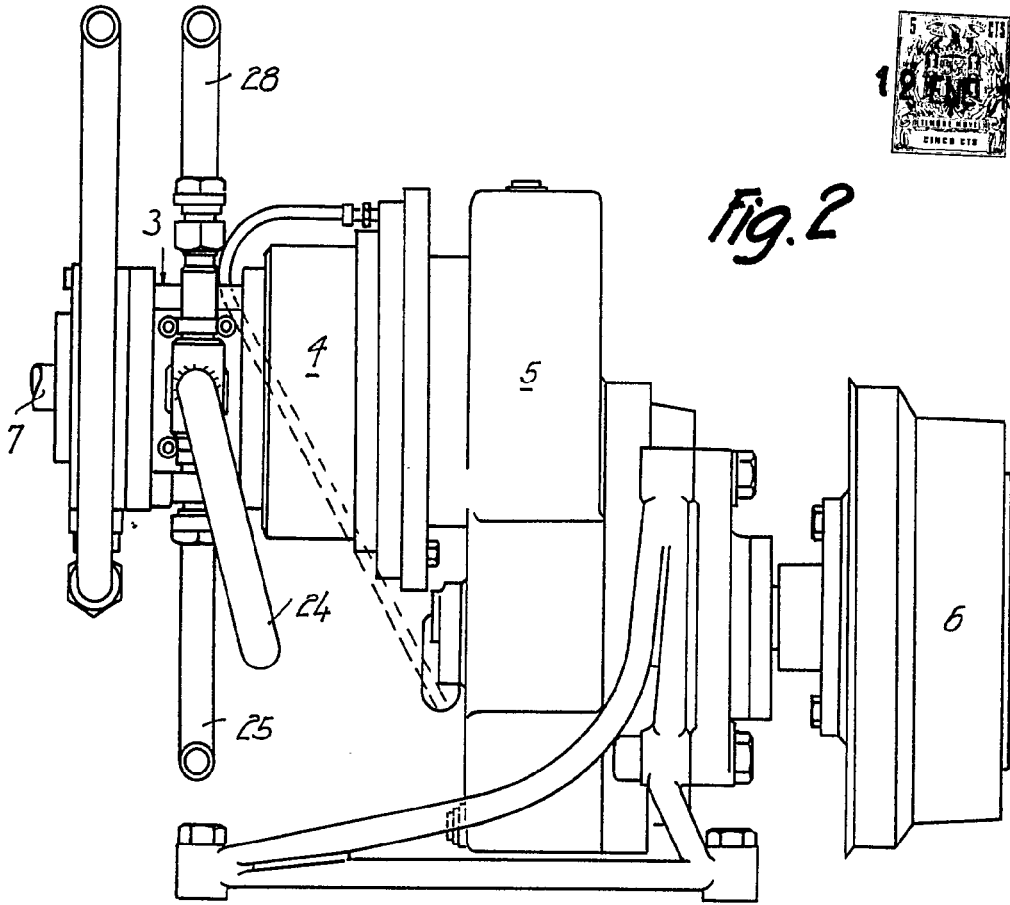
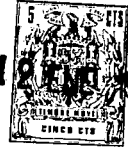


Fig. 2

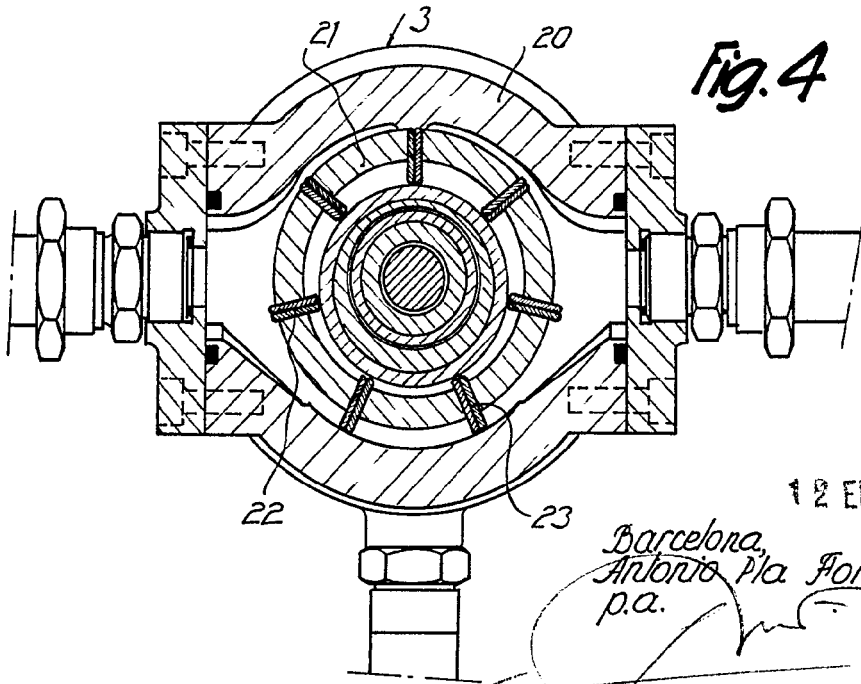


Fig. 4

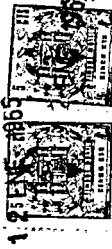
12 ENE 1965

Barcelona,
Antonio Pla Forcat
p.a.

87021

Tres hojas
hoja n.º 3

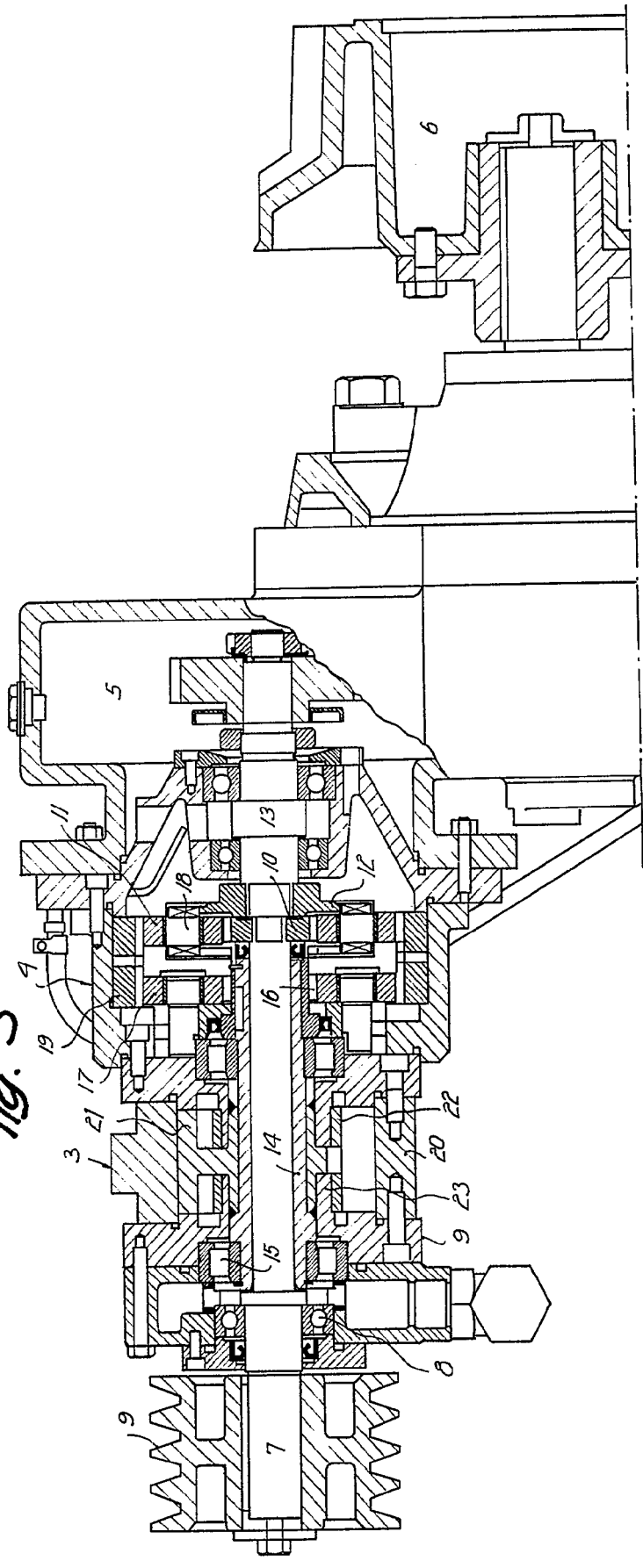
3 085 05



D. ANTONIO PLA FORCAT

3 8505

Fig. 3



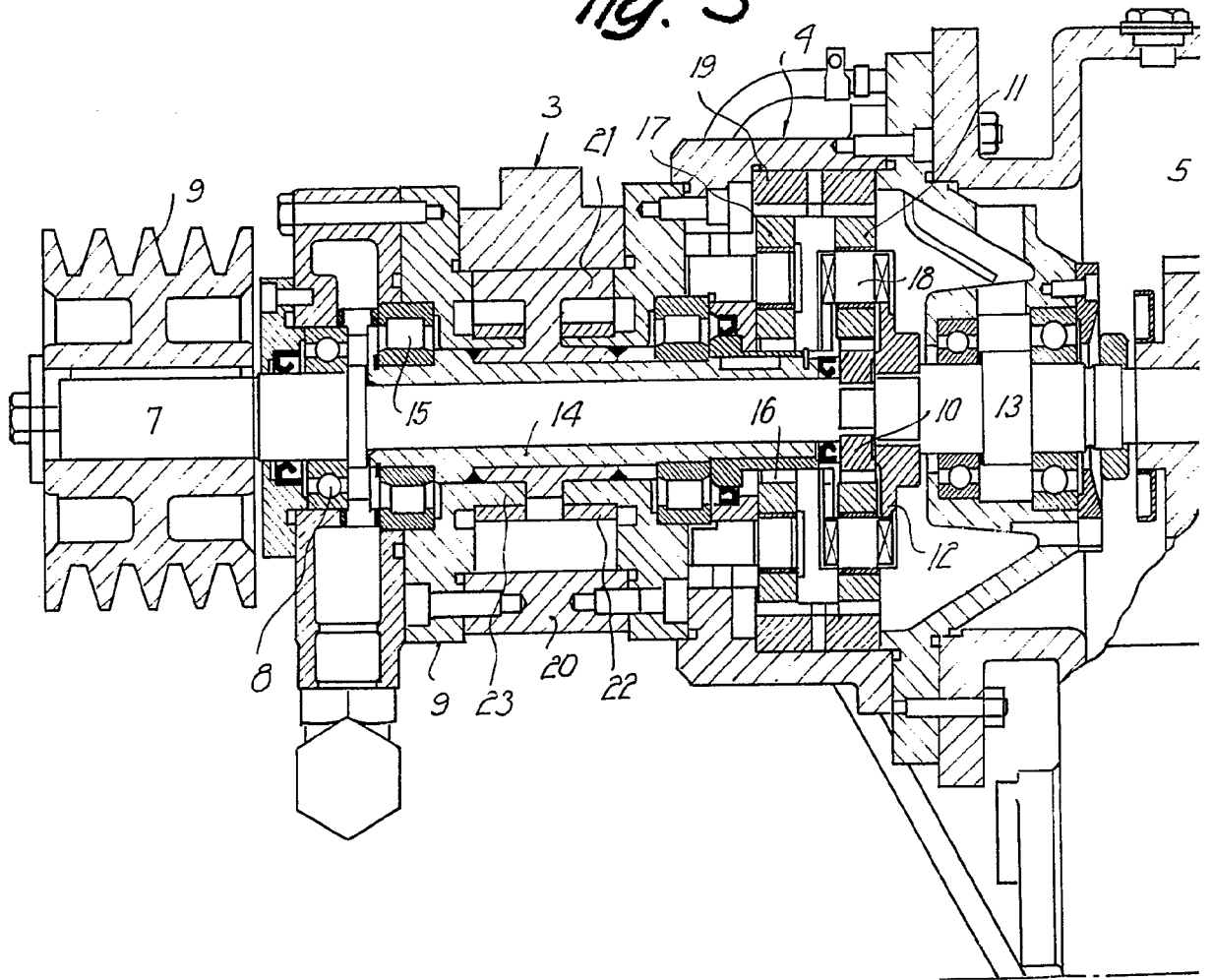
12 ENE 1965

Barcelona
Antonio Pla Forcat
p.a.

D. ANTONIO PLA FORCAT

3 4505

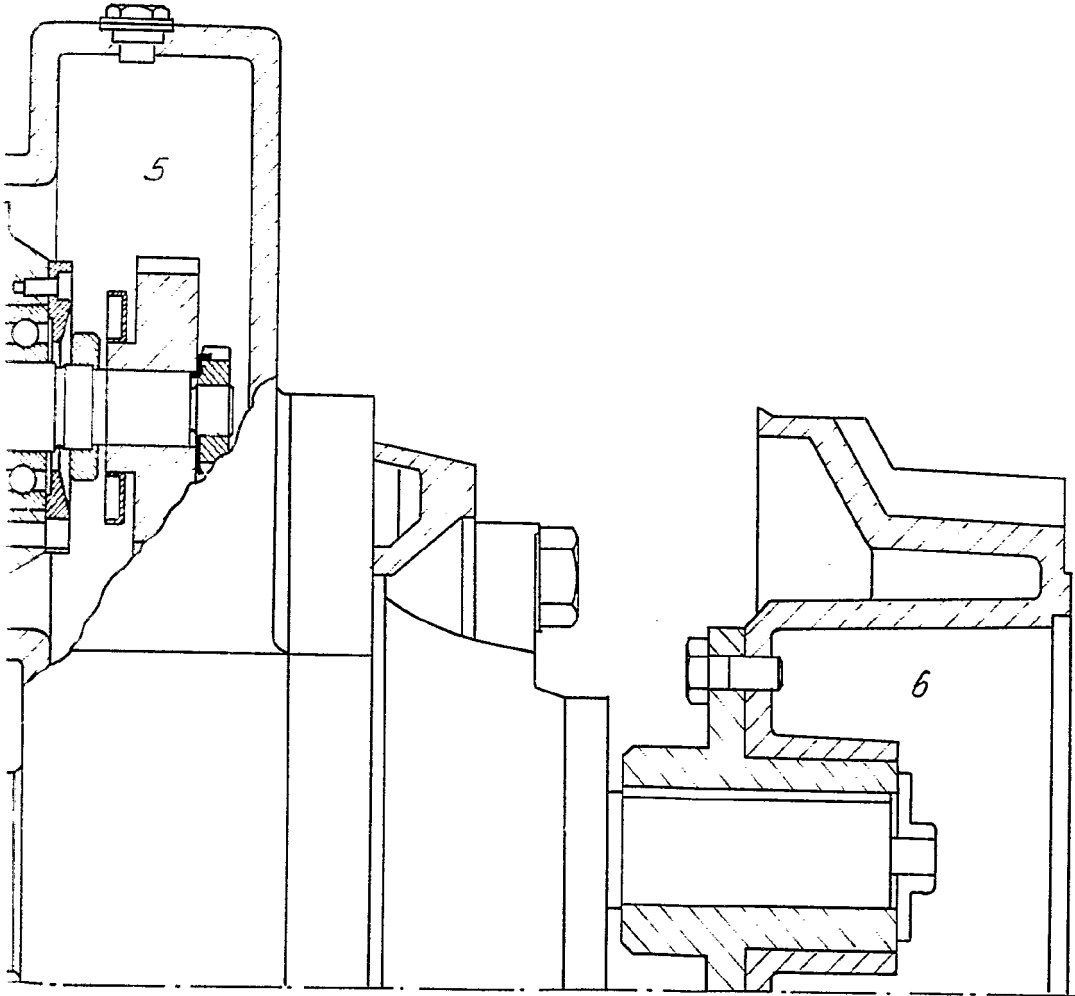
Fig. 3



070711

3 085 05

Tres hojas
hoja n.º 3



12 ENE 1965

Barcelona,
Antonio Pla Forcat
p.a.