

320352



13,010

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

Que se acompaña a una solicitud de patente de invencion
por veinte años, para España y sus Posesiones, por

"UN REDUCTOR DE VELOCIDAD MIXTO" .

Solicitante: D. Jonás GOMEZ OLIVA
Nacionalidad: española.
Residencia: ZARAGOZA
Domicilio: Unceta, nº 21.

320352

MEMORIA DESCRIPTIVA



La presente patente de invención se refiere a un reductor de velocidad en el cual pueden obtenerse además las funciones de inversor, embrague y salida de fuerza adicional independiente y constante.

El reductor, según la invención, aporta diversas ventajas entre las que resaltan las siguientes:

a) Sirve para recibir fuerza indistintamente de cualquier clase de motor, bien sea eléctrico o de combustión u otro.

b) No se requiere una alineación precisa entre el eje del reductor y el eje del motor.

c) No se precisa una bancada rígida para soportar conjuntamente el reductor y el motor.

d) Permite utilizar como órgano de transmisión las correas de sección trapezoidal, con la consiguiente sencillez y economía.

e) El conjunto de engranajes y ejes en movimiento funciona en baño de aceite y queda encerrado y estanco totalmente al polvo, humedad y agentes exteriores.

f) Sirve como embrague e inversor del sentido de giro del eje secundario, permaneciendo invariable el movimiento del piñón de salida de fuerza independiente.

g) Aplicado a una hormigonera, permite transmitir la fuerza simultáneamente, tanto al tambor mezclador cuyo sentido de giro debe ser invertido alternativamente a voluntad, como a otros órganos de la máquina cuyo sentido de giro y velocidad deben ser permanentes y constantes.

Estas y otras ventajas surgen de la descripción del aparato objeto de la presente memoria, para cuya mejor com-

3
320352

L 3 D



35 prensión se acompañan dos hojas de planos que muestran un ejemplo ejecutivo de la invención, sin caracter limitativo pues debe hacerse constar que en la misma caben cuantas variantes de realización sean convenientes sin que se altere la esencia de la misma.

En los planos citados se muestran, en la figura 1ª una vista del aparato en el que se ve la mitad superior seccionado y, en la figura 2ª, una sección transversal del mismo.

En los dibujos se distinguen los siguientes elementos:

40 1) Eje central secundario, con dos extremos de eje libres.

2 y 3) Soporte cojinete del eje central secundario.

4) Carcasa exterior con gargantas (a) para correas.

45 5 y 6) Sistemas rotatorios sobre el eje central secundario.

7 y 8) Poleas de inmovilización, cada una de las cuales es solidaria de su respectivo sistema rotatorio.

9) Piñón solidario del eje central secundario.

50 10 y 11) Piñones, cada uno de ellos solidario de su respectivo sistema rotatorio.

12, 13 y 14) Grupo de piñones intermedios, solidario cada grupo entre sí y solidario cada grupo con su respectivo eje común (15).

55 15) Eje de grupo de piñones intermedios, giratorio sobre sus apoyos en la carcasa.

16) Piñón de salida de fuerza independiente, solidario de la carcasa.

60 Hay que hacer notar que el aparato puede funcionar indistintamente con un solo grupo de piñones intermedios o con dos grupos opuestos en un diámetro, que es el caso de



nuestro ejemplo considerado, o con tres grupos o mas, repartidos en un circulo. El numero de grupos de piñones intermedios es indiferente para el funcionamiento y la esencia del aparato.

65 Una vez descritas estas partes del aparato, pasamos a describir su funcionamiento que es como sigue:

En primer lugar conviene puntualizar que la palabra "velocidad" que se emplea en la descripcion equivale al concepto de "numero de vueltas por minuto o por segundo".

70 El movimiento a velocidad y sentido de giro constantes procede de un motore a traves de correas trapezoidales que se alojan en las gargantas (a) situadas en la carcasa exterior (4) la cual, por lo tanto, gira constantemente llevando consigo los grupos de piñones intermedios (12, 13 y 75 14) que se apoyan en la misma y que actuan como engranajes de tren epizicloidal.

Mientras los sistemas rotatorios (5 y 6) permanecen locos, giran libremente sobre sí mismos y no se transmite ninguna fuerza al eje central secundario, el cual puede 80 permanecer inmovil.

Si por medio de un freno exterior inmovilizamos la polea (8) y como consecuencia queda inmovilizado su solidario sistema rotatorio (6) con su piñon (11), el movimiento se transmite al eje secundario actuando los piñones (11, 14 85 13 y 9). Tanto la velocidad como el sentido de giro del eje secundario dependeran de las relaciones entre los números de dientes de los piñones citados. En el ejemplo del diseño que estamos considerando, el sentido de giro del eje secundario es igual al sentido de giro de la carcasa.

90 Si alternativamente, dejamos libre la polea (8) e inmovilizamos, mediante otro freno exterior, la polea (7) con



95 su correspondiente y solidario sistema reductor (5) y piñón (10), entonces el movimiento se transmite al eje secundario actuando los piñones (10, 12, 13 y 9). Igualmente en este caso, tanto la velocidad como el sentido de giro del eje secundario también dependerán de las relaciones entre los números de dientes de los piñones citados. Ahora bien, en el ejemplo del diseño considerado, el sentido de giro del eje secundario en este caso, es precisamente contrario al sentido de giro de la carcasa.

100 De estos efectos se derivan precisamente las funciones de embrague, reducción e inversión que proporciona el aparato que se describe, de tal modo que con la adecuada combinación de los números de dientes de los piñones se pueden conseguir los siguientes efectos sobre el eje secundario:

105 1º.- Que el eje secundario (1) gire, en maniobra alternativa se entiende, con dos velocidades que pueden ser iguales o diferentes y del mismo sentido las dos que el de la carcasa.

110 2º.- Que el eje secundario (1) gire, con dos velocidades que pueden ser iguales o diferentes y de sentido contrario las dos que el de la carcasa.

115 3º.- Que el eje secundario (1) gire, con dos velocidades que pueden ser iguales o diferentes, pero una en el mismo sentido y la otra en sentido contrario que el de la carcasa.

120 Simultáneamente, existe el piñón de salida de fuerza independientemente (16) que, como fácilmente se comprende por el examen del dibujo, gira constantemente a velocidad y sentido de giro invariable.

Además, mediante una adecuada organización de la parte exterior del aparato, es posible obtener una segunda sa



125 lida de fuerza independiente, colocando otro piñón en forma simétrica a la del piñón (16), en el lado derecho del dibujo, lo cual permitiría la transmisión de movimiento de dos posibles mecanismos independientes/

130 Las velocidades y potencias admisibles para el aparato que se describe, son determinadas únicamente por las dimensiones, calidad de materiales y calidad de ejecución del aparato, pudiendo ser cualesquiera sin limitación.

135 En la presente invención caben cuantas variantes de realización sean posibles sin que se altere el espíritu de la misma.

- - - - -

140 NOTA - Descrito suficientemente cuanto antecede, solo resta consignar que lo que se declara propio, nuevo y útil del solicitante es lo contenido en las siguientes reivindicaciones:

REIVINDICACIONES

145 1 - Un reductor de velocidad mixto, con banda de gargantas en la superficie exterior de la carcasa para recibir el movimiento por correas trapezoidales y provistos de engranajes en su interior, caracterizado porque constituye un grupo compacto rotativo, teniendo un árbol central entero de una pieza, el cual es precisamente el eje secundario del reductor.

150 2 - Un reductor de velocidad mixto, según reivindicación 1ª, caracterizado porque todo el aparato se apoya



Únicamente en el eje central secundario y éste a su vez en dos soportes cojinetes sobre los cuales gira.

155 3 - Un reductor de velocidad mixto, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el eje central secundario tiene uno o los dos extremos de eje libres, para acoplar órganos cualesquiera de transmisión de fuerza.

160 4 - Un reductor de velocidad mixto, según reivindicaciones de 1 a 3, caracterizado porque tiene, por lo menos, un piñón de salida de fuerza independiente a velocidad constante y de sentido de giro constante, siendo este piñón concéntrico con el eje central secundario y girando sobre dicho eje.

165 5 - Un reductor de velocidad mixto, según reivindicaciones de 1 a 4, caracterizado porque el conjunto de engranajes incluye dos sistemas rotatorios alrededor del eje central secundario y las relaciones entre sus números de dientes son tales que, además de determinar la relación de transmisión, se puede producir el giro del eje central secundario en uno u otro sentido, a voluntad, según se in-
170 movilice uno u otro de los sistemas rotatorios citados, pero no obstante, permaneciendo invariable y constante tanto la velocidad como el sentido de giro del piñón de salida de fuerza independiente antes citado.

175 6 - Un reductor de velocidad mixto, según reivindicaciones de 1 a 5, caracterizado por ir provisto de dos frenos que actuando alternativamente sobre uno u otro de los sistemas rotatorios, sirven de embragues y de inversión del sentido de giro para el movimiento del eje central secundario.

180 7 - Un reductor de velocidad mixto, según reivindicaciones de 1 a 6, caracterizado porque es aplicable especial-



185 mente al accionamiento de hormigoneras y tambien a otras
máquinas donde se requiera obtener en un solo grupo las
cuatro funciones de reductor, inversor, engrague y salida
de fuerza independiente.

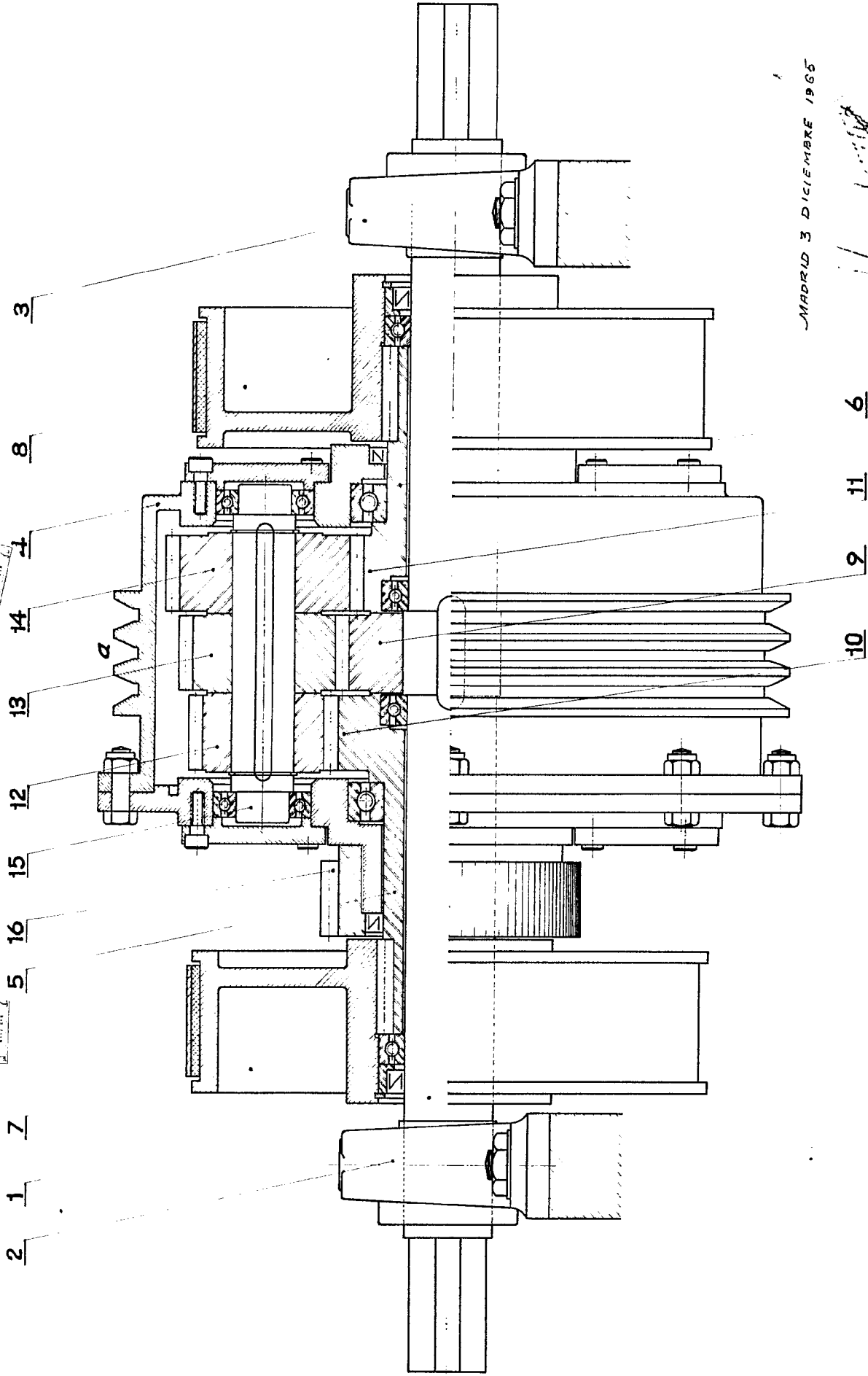
8 - UN REDUCTOR DE VELOCIDAD MIXTO.

- - - - -

190 Todo segun queda descrito en la presente memoria, que
consta de ocho hojas roliadas y mecanografiadas por una
sola cara, con un total de ciento noventa y dos lineas y
dos hojas de plano que se acompañan.

Madrid, 3 de diciembre de 1965.

p.a.

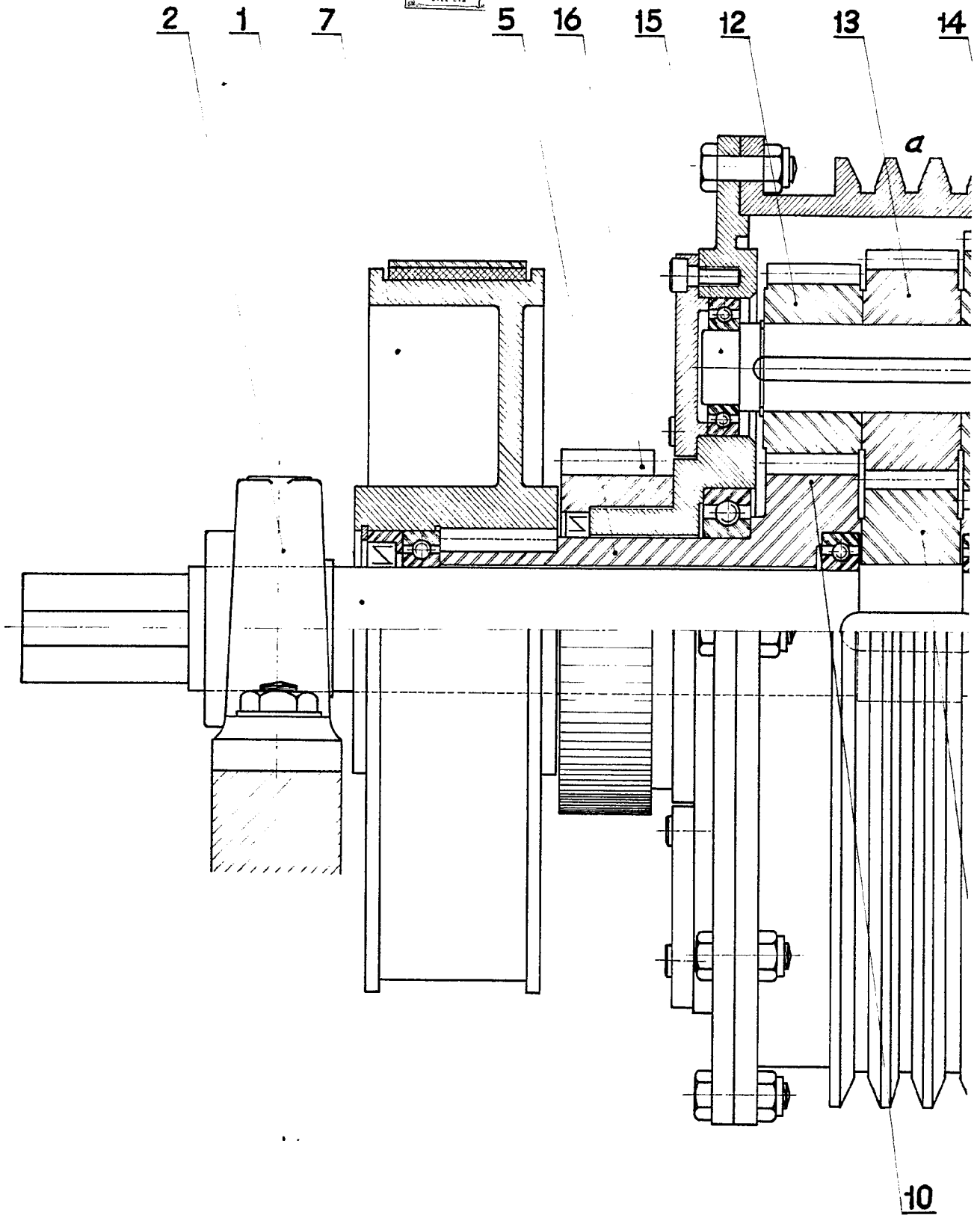


MADRID 3 DICIEMBRE 1965

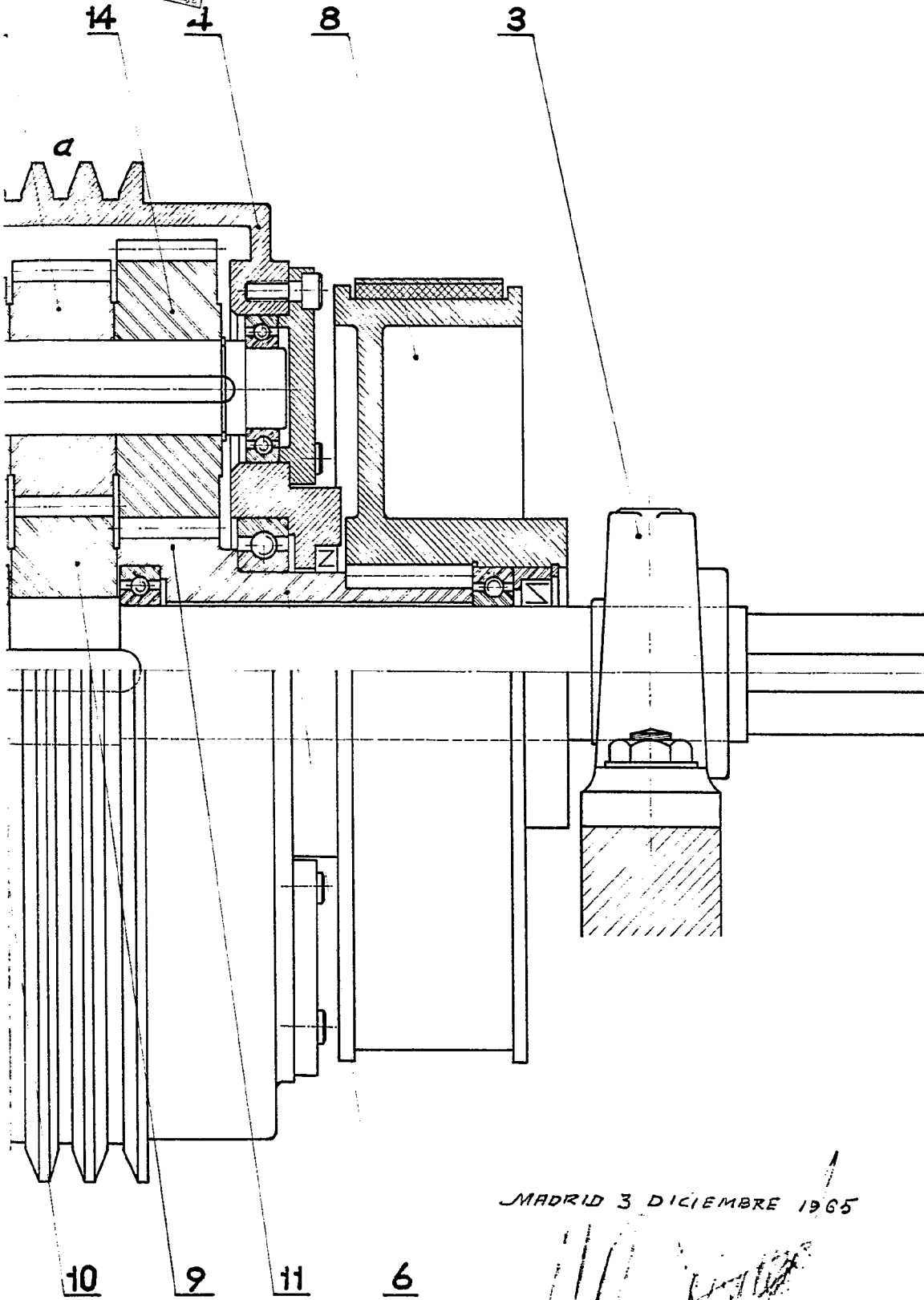
Fig. 1ª

D. JONÁS GÓMEZ OLIVERA

32 03 52



Escala variable.



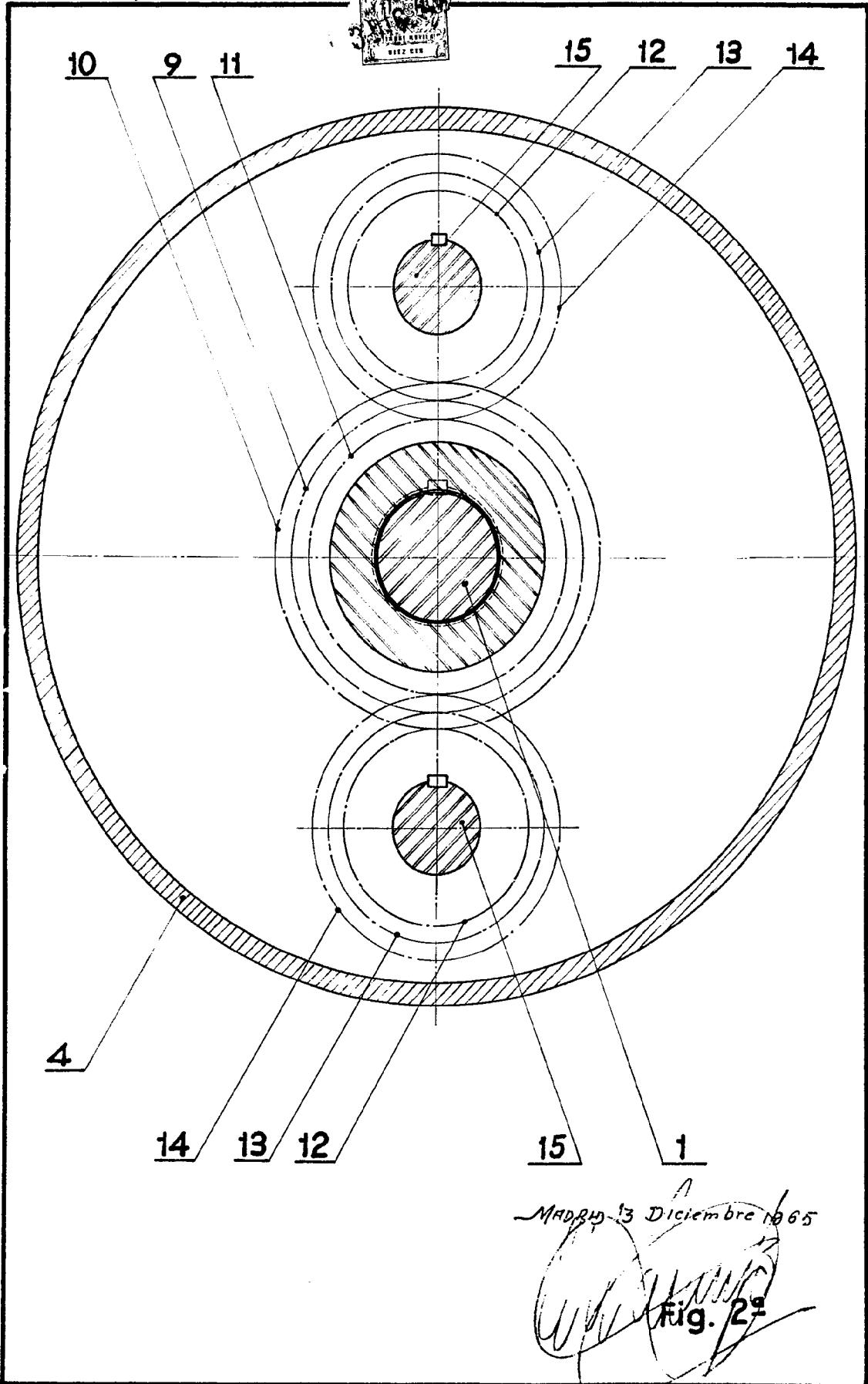
MADRID 3 DICIEMBRE 1965

Fig. 1ª

320352

D. JONÁS GÓMEZ OLIVA

Son dos hojas - Hoja 2ª



MADRID 13 Diciembre 1965

[Handwritten signature]
Fig. 2ª

Escala variable.