

334653



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de Don Antonio VERS SANFELIU

de nacionalidad española

residente en NAVARCLES (Barcelona), Mosén Sebastian Toscas, 6

por:

"MECANISMO DE TRANSMISION DIFERENCIAL"

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a un mecanismo de tipo diferencial, destinado a la transmisión de un movimiento de giro axial desde un árbol a otro, con posibilidad de variación del número de revoluciones transmitido. El nuevo mecanismo se constituye a base de un órgano de entrada portador de la energía cinética de rotación que se debe transmitir a un órgano de salida, del que se extraerá aquella, junto con otros eventuales elementos asociados, figurando igualmente unos elementos satélites que completan la transmisión.

10. La disposición del mecanismo que se describirá permitirá realizar una amplia gama de velocidades entre los árboles de entrada y de salida, con un funcionamiento extremadamente suave y silencioso y una gran facilidad de variación del



régimen de funcionamiento; además, cuando interese, podrá igualmente realizarse el acoplamiento directo de los dos ejes de rotación mencionados.

5. Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente Memoria dos hojas de dibujos, en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de un mecanismo de transmisión diferencial, según los principios de las reivindicaciones.

10. En dichos dibujos, la Fig. 1 representa el mecanismo visto paralelamente a sus ejes de entrada y salida, precisamente según un plano meridiano; la Fig. 2 muestra la posición de desacoplamiento del mecanismo; y la Fig. 3 es la vista de otra realización posible dentro de la misma idea.

15. Designando con el número (1) al eje de entrada y con (2) el de salida, (3) es la corona que, junto con la (3'), arrastra el marco o caja (4), unido rígidamente a ella. Los piñones planetarios (5) y (6) son solidarios, respectivamente, de los ejes (1) y (2), y los piñones satélites (7) y (8) van situados entre ellos, con sus respectivos ejes (9) y (10) pivotando en el cuerpo (11), quedando guiados en el mismo mediante sendas piezas anulares en sus extremos.

20. Los ejes (1) y (2) se hallan montados sobre cojinetes de bolas (12) y (13), sostenidos, respectivamente, por la corona (3) y el cuerpo (11), y sus terminaciones aparecen estriadas en las zonas (14) y (15).

25. El eje (1) es deslizante, de manera que su giro puede transmitirse al eje (2) por medio de los piñones planetarios y de los satélites o bien por acoplamiento directo, cuando no interese la acción diferencial.

30. En este último caso, la cabeza (14) del eje (1) pue-



de introducirse en la cavidad interior concéntrica del piñón (6), hasta quedar en coincidencia con la cabeza (15) del eje (2). Tal es el caso representado en la Fig. 1.

5. Cuando interesa la acción diferencial, los ejes (1) y (2) se hallarán cinemáticamente relacionados mediante los piñones satélites (7) y (8). Al girar la corona y con ella el marco solidario o caja de satélites, estos últimos son arrastrados y, como engranan a modo de cuña con los planetarios, éstos y sus respectivos ejes girarán en el sentido de la corona, y ambos a igual velocidad si los ejes (1) y (2) se hallan en la posición de la Fig. 2 y si ninguno de ellos queda frenado o inmovilizado.

10. En el caso de que se inmovilice o frene uno de los ejes, el otro aumentará proporcionalmente su velocidad con el fin de que la suma de cantidades de movimiento permanezca constante.

15. Si se desea un acoplamiento directo, el eje (1) comporta medios para realizar su deslizamiento hasta entrar en contacto con el eje (2), por ejemplo, con ayuda de la caja (16), situada en la zona exterior del eje deslizante.

20. El conjunto del mecanismo va dispuesto dentro de una caja y sumergido en un baño de aceite, con objeto de asegurar una lubricación constante de las partes en contacto al realizarse la rodadura, y disminuir los esfuerzos de rozamiento y la producción de ruidos.

25. La Fig. 3 representa otra posibilidad de realizar el acoplamiento entre los ejes (1) y (2). La cabeza troncocónica (17) solidaria del primero puede introducirse en una cavidad (18) de su misma forma practicada en el piñón (6), con lo cual las superficies en contacto para realizar el acoplamiento pre-

30.



sentan una mayor superficie o área, la cual, para su mejor efecto, comporta un estriado en el sentido de las generatrices.

5. La disposición explicada, en cualquiera de sus dos variantes, permitirá la transmisión de pares de fuerzas de valor considerables, con una potencia asimismo elevada, con unas dimensiones razonables del mecanismo en cuestión.

10. Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los elementos empleados en el mecanismo descrito, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

N O T A

R E I V I N D I C A C I O N E S

15. Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

20. 1ª.-Mecanismo de transmisión diferencial, caracterizado esencialmente porque uno de los dos ejes o árboles coaxiales solidarios de los piñones planetarios y acoplados cinemáticamente mediante los piñones satélites para la transmisión del movimiento, tiene la posibilidad de realizar un deslizamiento en dirección axial entre dos posiciones límites, una de las cuales corresponde a la separación física de los dos árboles y su consiguiente transmisión cinemática mediante el sistema diferencial, mientras que la otra corresponde al acoplamiento solidario de los dos ejes y su consiguiente transmisión directa, con exclusión de la acción de los satélites, efectuándose el deslizamiento por impulsión del árbol correspondiente mediante una caja de rodadura solidaria del mismo y situada en la zona externa del mecanismo,

25. mientras que el acoplamiento entre los extremos de

30.



los dos árboles se realiza, en la posición correspondiente de los mismos, mediante la terminación estriada del eje deslizante que se acopla por introducción en una cavidad de su misma forma practicada en el piñón planetario correspondiente al otro eje.

2ª.-MECANISMO DE TRANSMISION DIFERENCIAL.

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

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

Madrid, 19 Diciembre de 1966

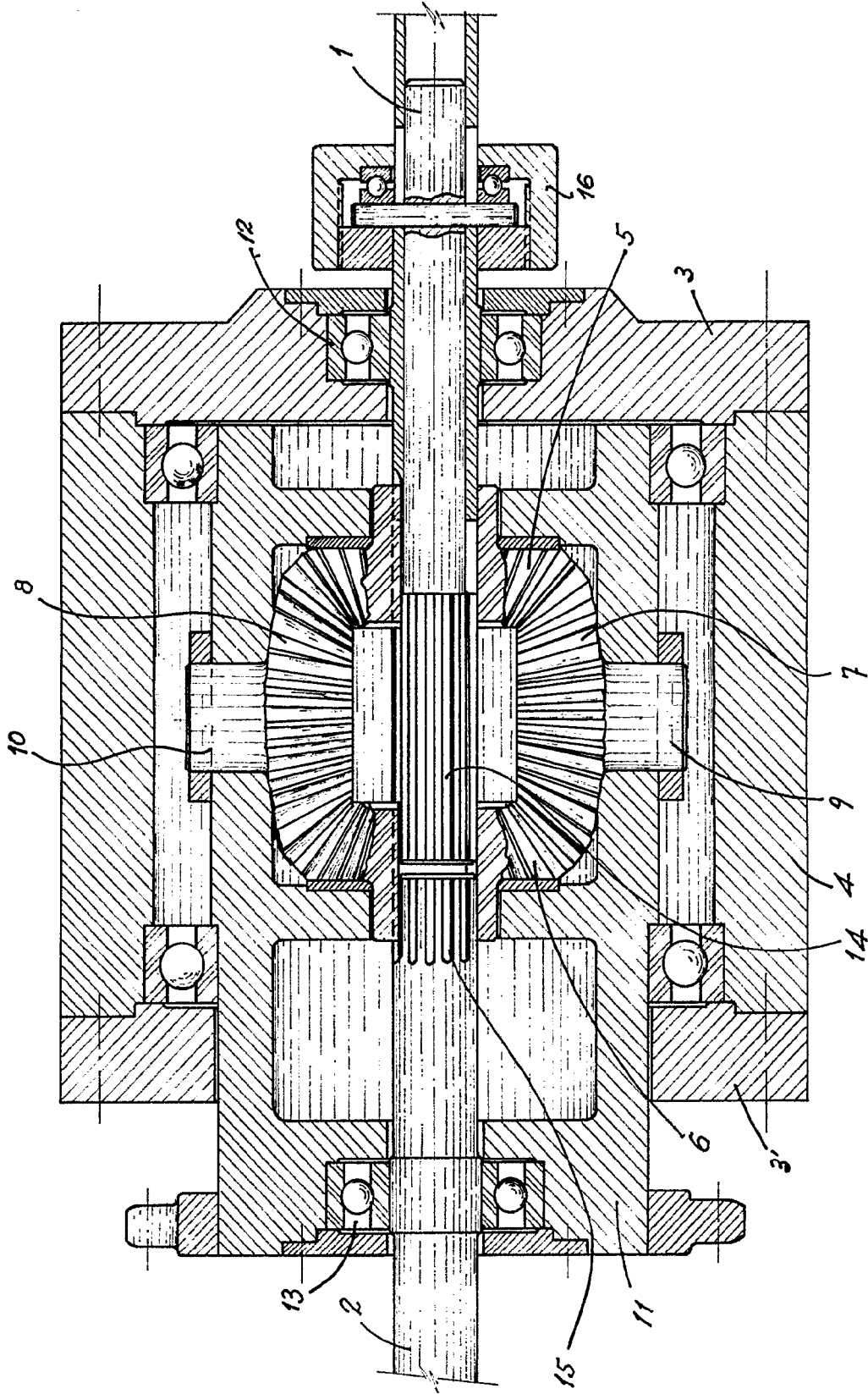
P. A.

R. VOLART PONS

s. p.

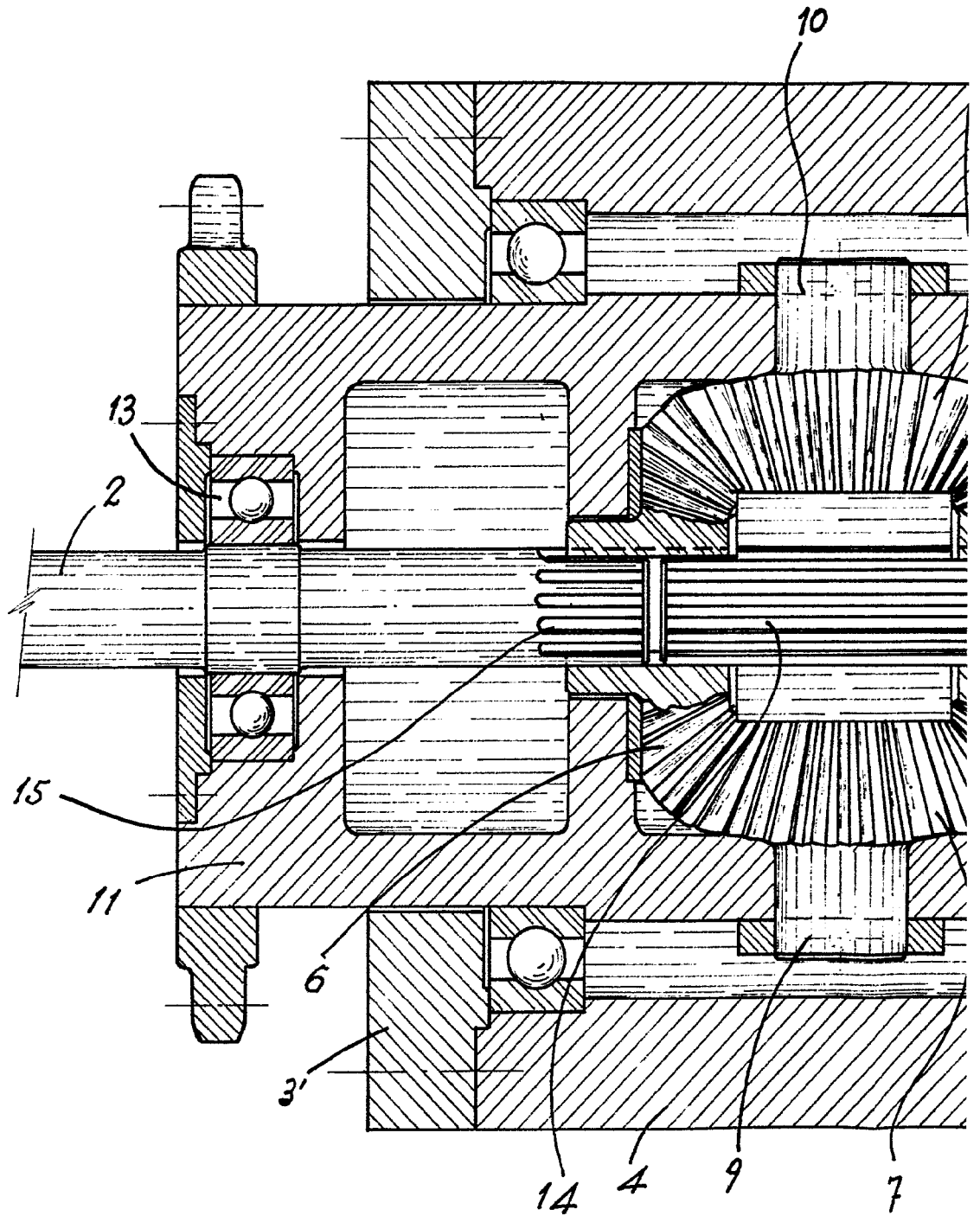


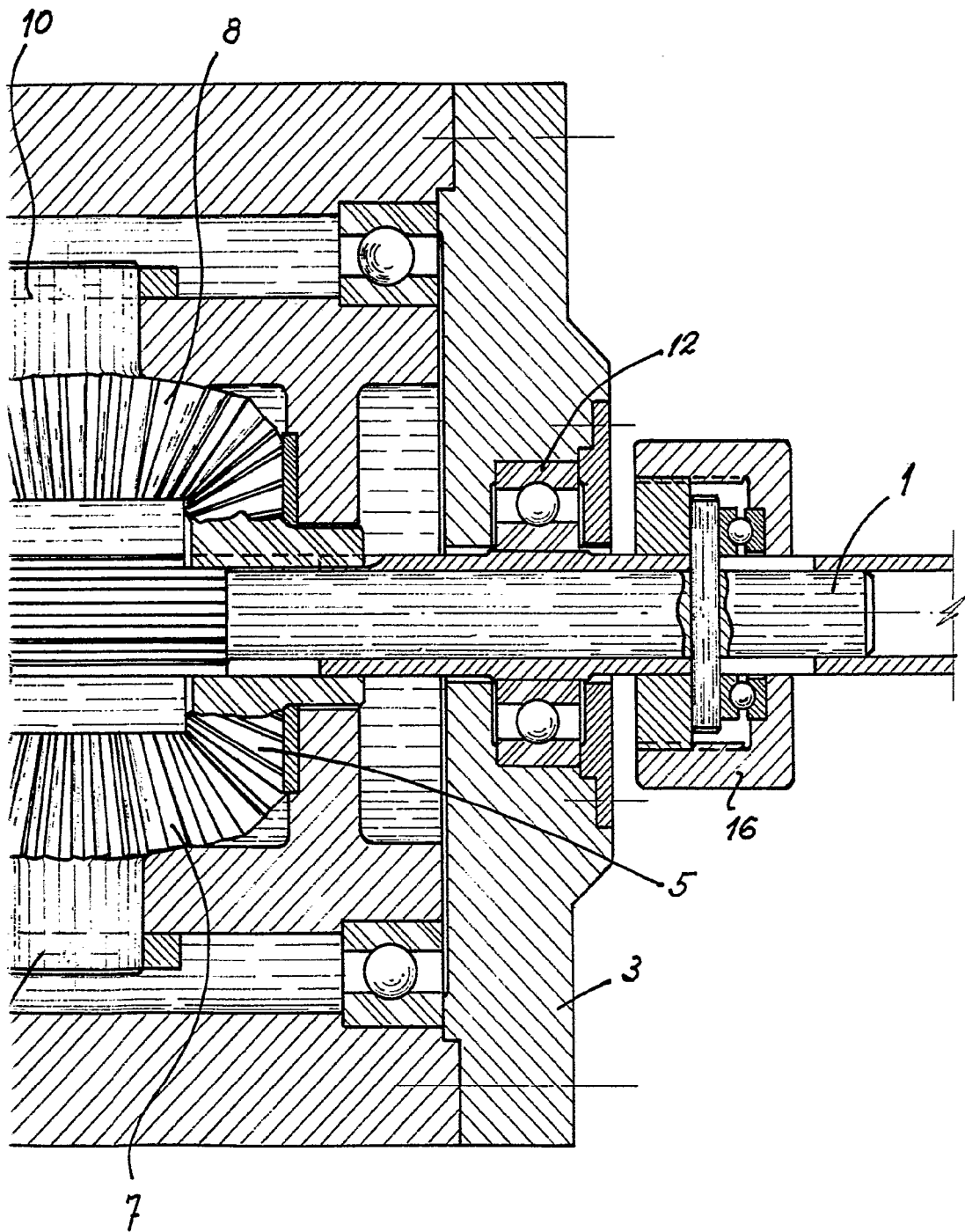
Fig. 1



Madrid, 1.º Diciembre 1966
P.A.

Fig. 1





Madrid, 1^o Diciembre 1966
P.A.



Fig. 2

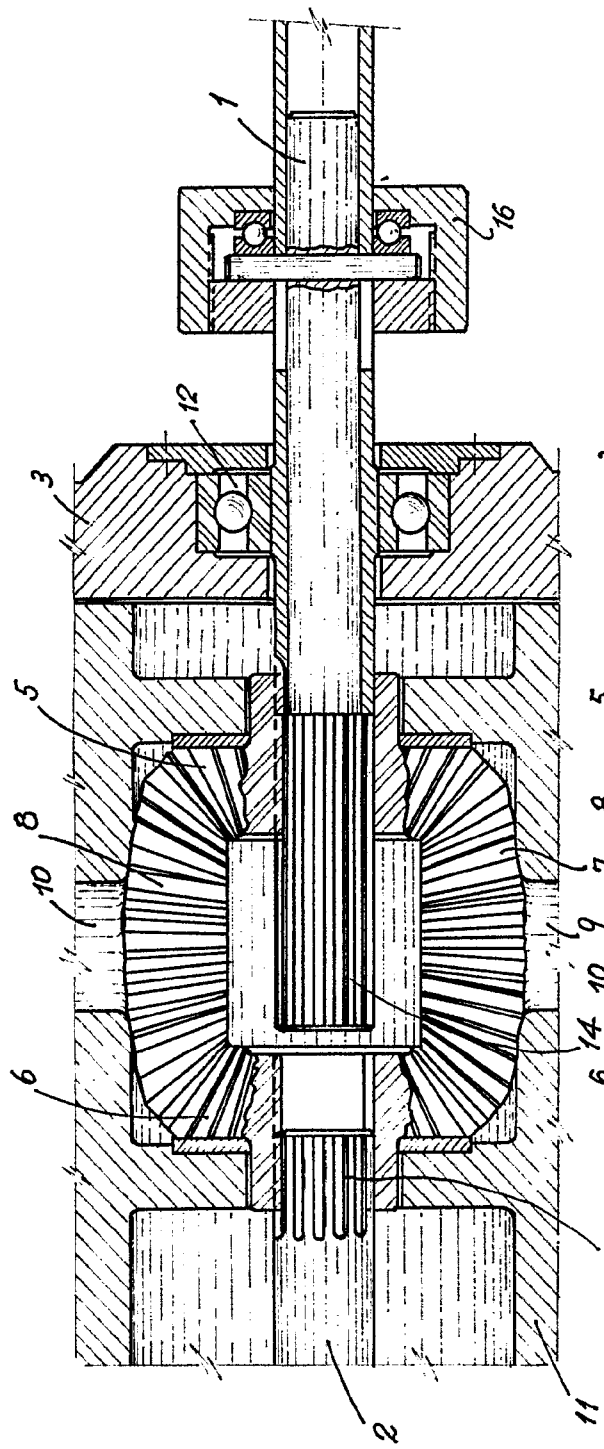
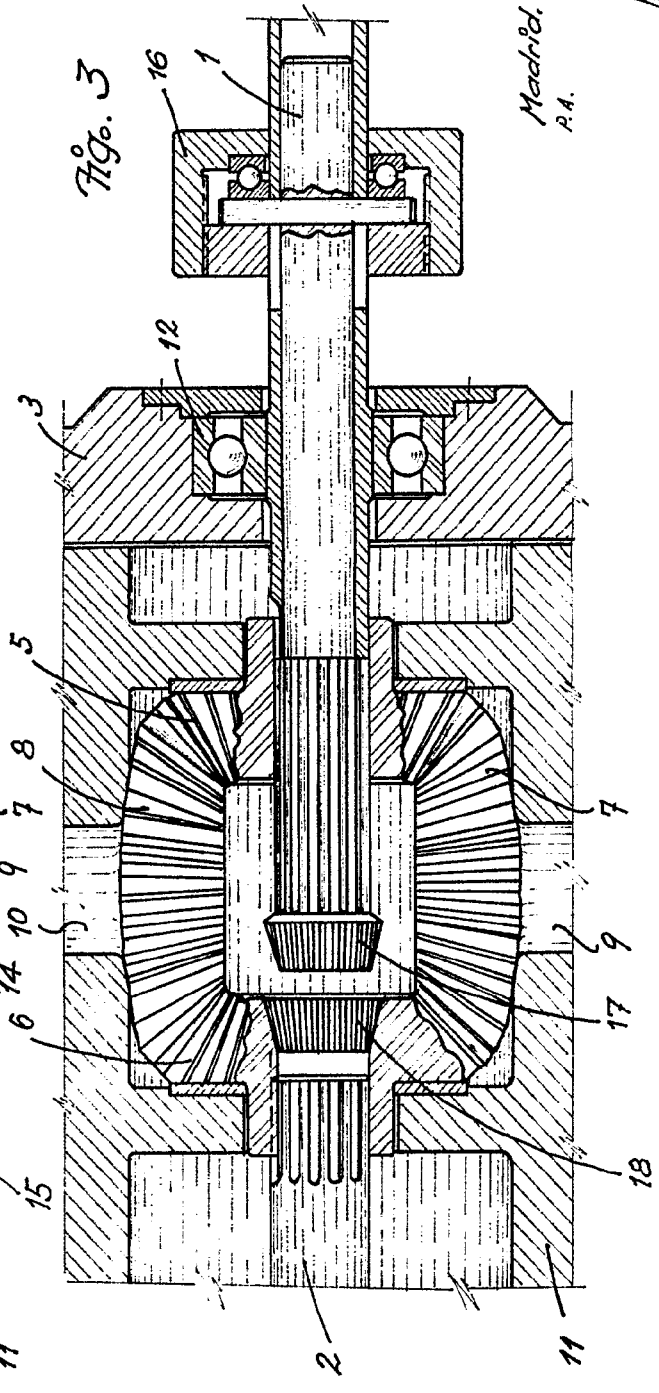
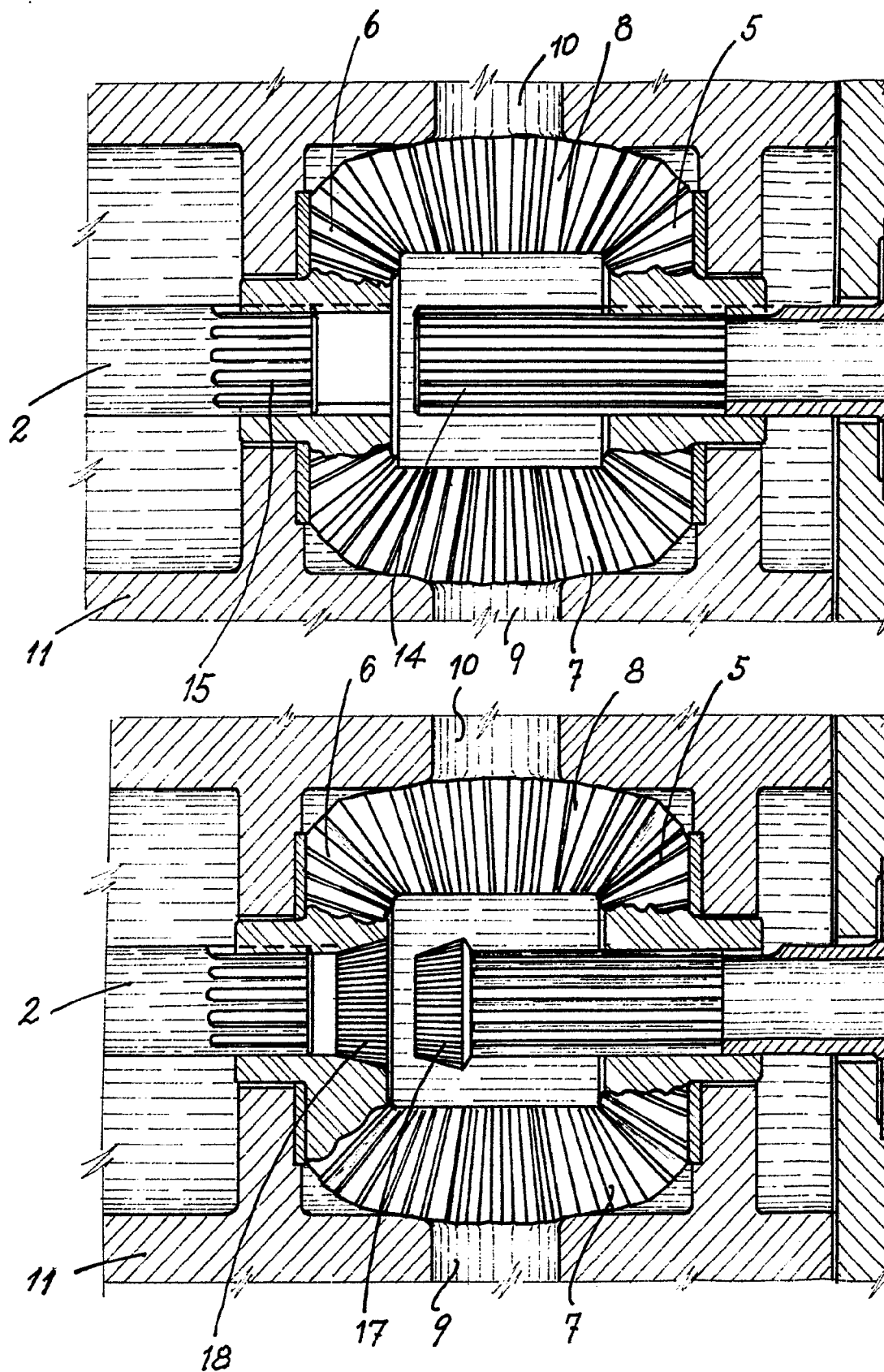


Fig. 3



Madrid, 1º Diciembre 1968
P.A.

D. ANTONIO VERS SANFELIU



Escala variable

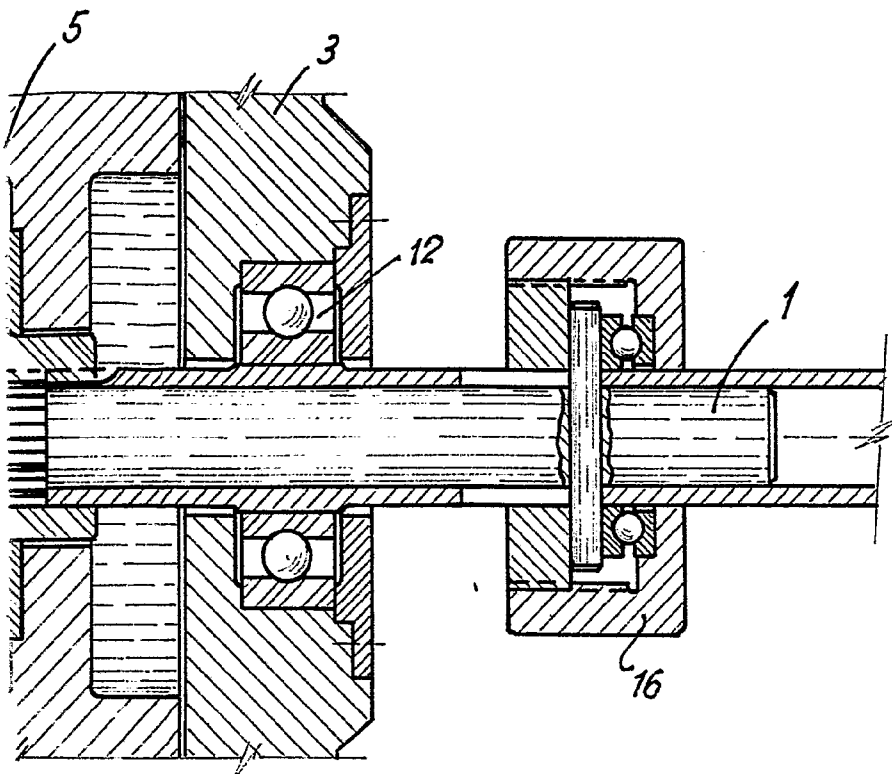


Fig. 2

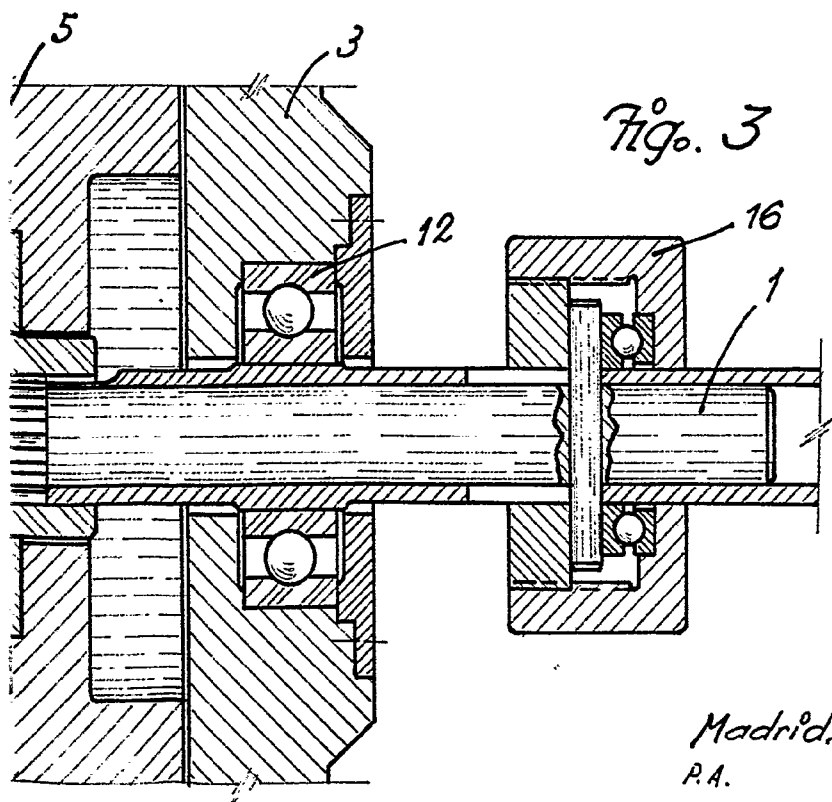


Fig. 3

Madrid, 19 Diciembre 1966
P.A.

