



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO	(10) Y
(21)	255625	
(22) FECHA DE PRESENTACION	16-1-81	

MODELO DE UTILIDAD

1 OCT. 1981

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. F16H 3/14

(54) TITULO DE LA INVENCION

"INVERSOR MECANICO DE GIRO"

(71) SOLICITANTE (S)

D. José AYLLON BARRANCO.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

LA ROCA (Barcelona).- Saturnino Pujadas, 140-1º

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

D. José AYLLON BARRANCO.

(74) REPRESENTANTE

D. José M^a TORO ARENAL, Agente Oficial de Propiedad Industrial.

MICROFILMADO
MICROFOLIOS

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un inversor mecánico de giro que ha sido especialmente concebido para ser intercalado en la transmisión del motor a la hé-

- 5.- lice de una pequeña embarcación tanto del tipo dentro como fuera borda, aunque evidentemente puede aplicarse en cualquier otro campo de la industria en el que se utilizan motores de características similares y en los que, evidentemente, se haga preciso efectuar, con relativa
- 10.- frecuencia, una inversión en el giro del eje de salida del grupo motriz.

- Básicamente el dispositivo que se preconiza se constituye a partir de un eje que recibe permanentemente el movimiento del motor y que cuenta con dos engranes independientes, relacionados con otros dos engranes instalados sobre un eje paralelo al anterior, de manera que una de estas transmisiones se realiza de forma directa mientras que la otra se efectúa con interposición de un engrane intermedio, en orden a conseguir que los dos engranes montados sobre el segundo eje giren en sentidos contrarios.
- 15.-
- 20.-

- Este segundo par de engranes que en adelante serán denominados engranes secundarios, están montados con libertad de giro sobre el eje de salida del dispositivo inversor, de manera que los referidos engranes pueden girar libremente en sentido contrario a pesar de estar instalados sobre el mismo eje.
- 25.-

El eje de salida, en su sector comprendido entre los dos engranes secundarios, presentan una pluralidad de re-

30.- saltos en el sentido de sus generatrices que actúan a modo de chaveta múltiple a través de la que el referido sector de este eje de salida se relaciona con una pieza de transmisión susceptible de desplazarse longitudinalmente sobre tal eje pero imposibilitada de giro relativo con respecto a este último merced al acoplamiento entre los mismos a través de la referida chaveta múltiple.

35.- La mencionada pieza de transmisión ofrece una configuración general cilíndrica, contando en cada uno de sus frentes con dos escalonamientos ortogonales que afectan a la mayor parte de su extensión y que quedan dispuestos en oposición diametral, de manera que definen dos tetones asimismo en oposición diametral, los cuales son capaces de enclavarse en un alojamiento cilíndrico de escasa profundidad existente en el frente del engrane secundario correspondiente, contando este vaciado cilíndrico con otros dos tetones dispuestos en oposición diametral, sobre los que inciden los existentes en la pieza de transmisión para efectuar el oportuno arrastre de esta última y, consecuentemente, del eje motriz de salida.

40.- Evidentemente la longitud de la pieza de transmisión es sensiblemente menor que el distanciamiento entre los dos engranes secundarios, de manera que resulta imposible el acoplamiento simultáneo entre dicha pieza y los dos engranes, pudiendo enclavarse sobre uno de dichos engranes, con lo que el eje motriz de salida girará a derechas o sobre el otro engrane con lo que se invertirá el giro y dicho eje girará a izquierdas, existiendo un punto "muerto"

45.-

50.-

55.-

intermedio en el que no existe transmisión de movimiento al citado eje de salida.

60.- El desplazamiento de la pieza de transmisión, para la oportuna inversión del sentido de giro, se realiza desde el exterior de la carcasa envolvente del conjunto con la colaboración de una palanca a cuyo eje de giro se asocia una horquilla que arrastra a la pieza de transmisión a través de un rehundido anular existente en la zona media de su superficie lateral.

65.- Mediante el inversor mecánico de giro que constituye el objeto de la presente invención, se consigue efectuar una inversión de marchas sin necesidad de embrague y a una velocidad suficientemente alta, debido a las peculiares características mediante las que se consigue el engraje.

70.- Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de una hoja única de planos en la que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

75.- La figura 1, muestra una vista en perspectiva del inversor mecánico de giro que constituye el objeto de la presente invención, en la que la carcasa aparece parcialmente seccionada en orden a dejar ver claramente su estructura interior.

80.- La figura 2, muestra un detalle también en perspectiva de uno de los engranes secundarios, convenientemente en-

85.- frentado a la pieza de transmisión.

A la vista de estas figuras, puede observarse como el inversor de giro que se preconiza cuenta con un eje principal (1) convenientemente instalado en el interior de la carcasa (2) que alberga todo el conjunto, siendo pasante al exterior a través de uno de sus extremos (3) donde cuenta con medios para su acoplamiento al motor encargado de suministrar el movimiento.

Sobre este eje principal (1) se instalan dos engranes primarios (4 y 5) que, por estar rígidamente unidos al eje principal (1) girarán conjuntamente y en un mismo sentido.

Uno de estos dos engranes primarios, concretamente el referenciado con (4), transmite directamente el movimiento a un engrane secundario (6) instalado sobre un eje asimismo secundario y paralelo al eje (1), montado también adecuadamente sobre la propia carcasa (2), mientras que el otro engrane primario, el referenciado con (5), a través de un engrane intermedio (7), transmite el movimiento al segundo engrane secundario (8) que, merced a la existencia de este piñón o engrane intermedio (7), girará en sentido contrario que el engrane secundario (6).

Los citados engranes secundarios (6 y 8) giran libremente en sentido contrario sobre el eje (9) de salida de movimiento, el cual de acuerdo con el fin perseguido debe poder girar en ambas sentidos a expensas de un sentido de giro único a la salida del elemento motor.

Para ello el eje (9) presenta en su sector (10) com-

115.- preñado entre los dos engranes secundarios (6 y 8), una serie de nervadura en el sentido de sus generatrices que le confieren la estructura de una chaveta múltiple, tal como puede observarse en la figura 1, sobre la que se monta con libertad de desplazamiento axial una pieza de transmisión (11) de configuración general cilíndrica y provista de un orificio axial (12) que coincide formal y dimensionalmente con la propia sección del sector intermedio (10) del eje (9).

125.- La citada pieza de transmisión (11) cuenta, en el borde de cada una de sus bases, con una pareja de escalonamientos ortogonales (13) en oposición diametral y que afectan a la mayor parte de su contorno, definiendo dos tetones (14) también opuestos diametralmente, a la vez que sobre la cara interna de cada uno de los engranes secundarios (6 y 8) existe un vaciado cilíndrico (15) provisto de otros dos tetones internos (16), todo ello tal como puede observarse en el detalle de la figura 2.

130.- Las dimensiones en cuanto a sección se refiere de la pieza de transmisión (11) son tales que sus extremos son capaces de alojarse en los vaciados (15) de los engranes secundarios (6 y 8), respectivamente, de manera que los tetones (14) de la pieza de transmisión inciden sobre los tetones (16) del engrane secundario correspondiente, efectuándose la pretendida transmisión de movimiento.

140.- Así pues y tal como puede observarse en la figura 1, la pieza de transmisión (11) es susceptible de enclavarse

bien con el engrane secundario (6) ó con el (8), con lo que recibirá el movimiento, optativamente, de uno u otro y, consecuentemente, el eje de salida (9) girará en uno u otro sentido.

145.-

Para efectuar el desplazamiento de la pieza de transmisión (11) en orden a conseguir la inversión de giro pretendida, se ha previsto la existencia de una palanca exterior (17) cuyo eje de basculación (18) se encuentra instalado en la propia carcasa (2) contenedora de todo el con-

150.-

junto, asociándose a la zona media de dicho eje (18) y en correspondencia con la pieza de transmisión (11), una horquilla (19) cuyos extremos se engatillan en un cuello anular (20) existente en la zona media de la superficie late-

155.-

ral de la mencionada pieza de transmisión (11), de tal manera que la basculación de la palanca (17) en un sentido provoca el desplazamiento de la pieza (11) hasta que ésta se enclava en el engrane secundario (8), y la basculación en sentido contrario de esta palanca (17) provoca el enclavamiento de la pieza (11) con respecto al engrane (8) y su enclavamiento con el engrane (6).

160.-

Dado que los engranes (6 y 8) giran permanentemente en sentido contrario, el eje de salida (9) girará en el mismo sentido que lo haga el engrane de estos últimos que se encuentre enclavado a la pieza de transmisión (11).

165.-

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como un ejemplo de realización práctica del mismo, solamente cabe añadir que en el conjunto y partes descritas es posible introducir cambios de materias, formas y

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

- 175.- 1ª).- "INVERSOR MECANICO DE GIRO", que estando especialmente concebido para ser utilizado en la transmisión del motor a la hélice en pequeñas embarcaciones, y siendo igualmente aplicable a transmisiones motrices de similares características, esencialmente se caracteriza porque se constituye a partir de una carcasa sobre la que se montan dos ejes en disposición paralela, un eje principal que recibe directamente el movimiento del motor y un eje secundario de salida de movimiento, estando asociados al eje principal dos engranes asimismo principales mientras que sobre el eje secundario se montan con libertad de giro con respecto a él otros dos engranes secundarios, con la particularidad de que uno de los engranes primarios engrana directamente con uno de los secundarios, mientras que el otro lo hace con el correspondiente a través de un engrane intermedio, todo ello en orden a que los engranes secundarios giren en sentido contrario, habiéndose previsto que el sector del eje secundario establecido entre los dos piñones secundarios cuente con una serie de nervaduras en sentido de sus generatrices y sobre el que se acopla una pieza de transmisión de configuración general cilíndrica provista de un taladro axial de sección coincidente con la del referido sector del eje en orden a conseguir un encaje múltiple entre ambos elementos que impida el giro relativo entre los mismos permitiendo paralelamente el desplazamiento axial de la pieza de transmisión con res-
- 180.-
- 185.-
- 190.-
- 195.-

pecto al eje, con la particularidad de que dicha pieza de transmisión presenta en sus frentes extremos medios de acoplamiento a las correspondientes caras enfrentadas de los engranes secundarios.

200.-
205.-
210.-
215.-
220.-
225.-

2ª).- "INVERSOR MECANICO DE GIRO", según reivindicación primera, caracterizado porque la pieza de transmisión cuenta en cada uno de sus extremos y en correspondencia con sus aristas dos amplios escalonamientos ortogonales que definen dos tetones en disposición diametral, capaces de albergarse en un vaciado cilíndrico existente en la cara enfrentada del engrane secundario correspondiente, con la particularidad de que el vaciado cilíndrico de dicho engrane secundario cuenta asimismo con otros dos tetones internos destinados a engarzarse con los de la pieza de transmisión para efectuar el arrastre de esta última y, consecuentemente, conseguir la transmisión motriz al eje de salida.

3ª).- "INVERSOR MECANICO DE GIRO", según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la pieza de transmisión presenta una longitud sensiblemente menor al distanciamiento entre los dos engranes secundarios, de manera que resulta imposible el acoplamiento simultáneo de dicha pieza con los dos engranes, habiéndose previsto que el desplazamiento de la misma para su acoplamiento a uno u otro engrane se realice con la colaboración de una palanca externa asociada a un eje montado sobre la propia carcasa contenedora del conjunto y que en su zona media incorpora rígidamente unida una horquilla cuyos extremos inciden sobre un

230.- cuello anular existente en la zona media de la superficie lateral de la pieza de transmisión, de manera que la basculación en un determinado sentido de la referida palanca provoca asimismo una basculación de la horquilla con el consiguiente arrastre de la pieza de transmisión hasta la posición extrema de enclavamiento sobre uno de los engranes secundarios y viceversa.

4ª).- "INVERSOR MECANICO DE GIRO".

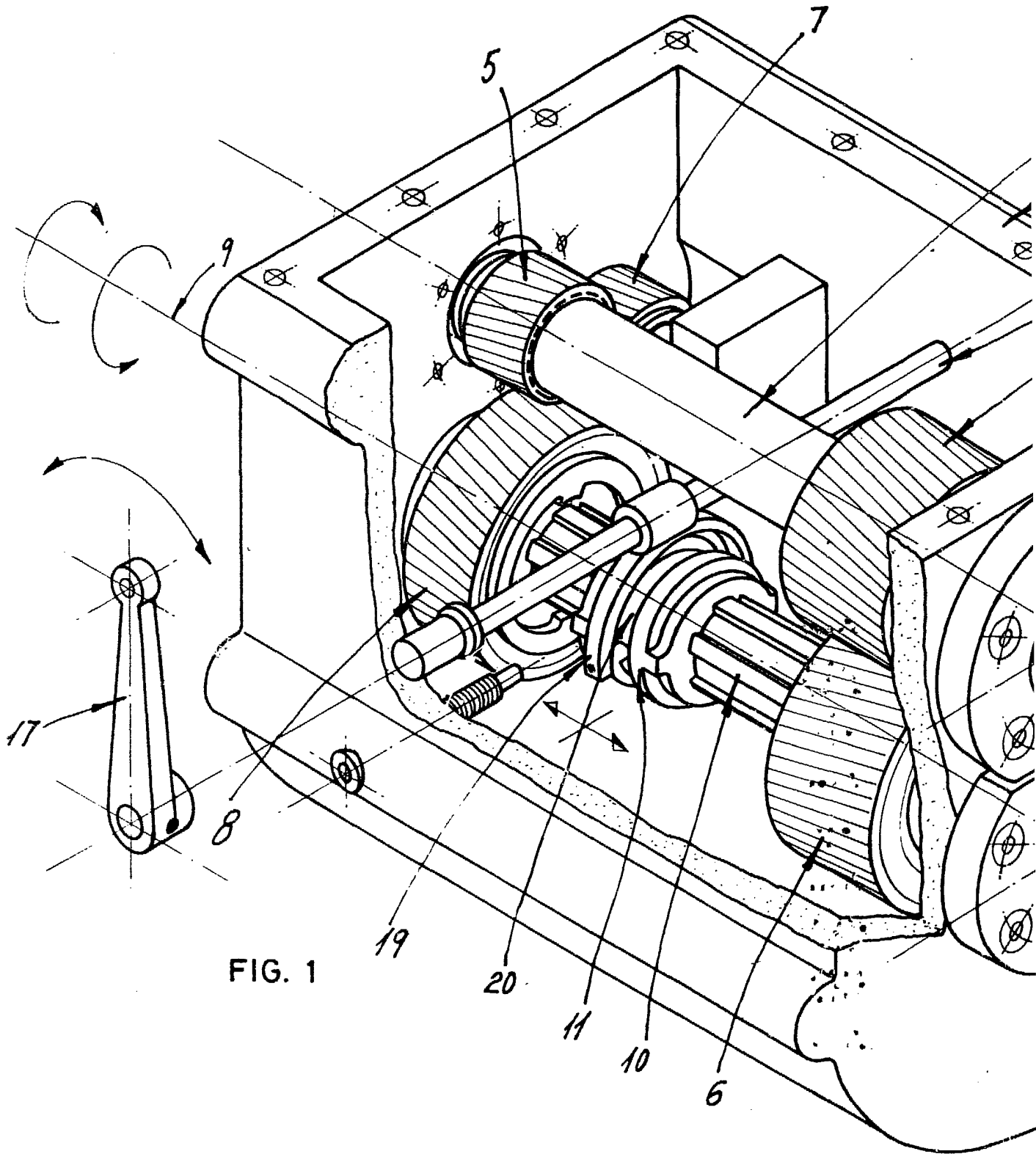
La presente memoria descriptiva consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de doscientas treinta y siete líneas, incluidas las presentes.

Madrid, 16 de Enero de 1.981.-

JOSE M. TORO
D. D.

Firmado: Andrés Bexjes





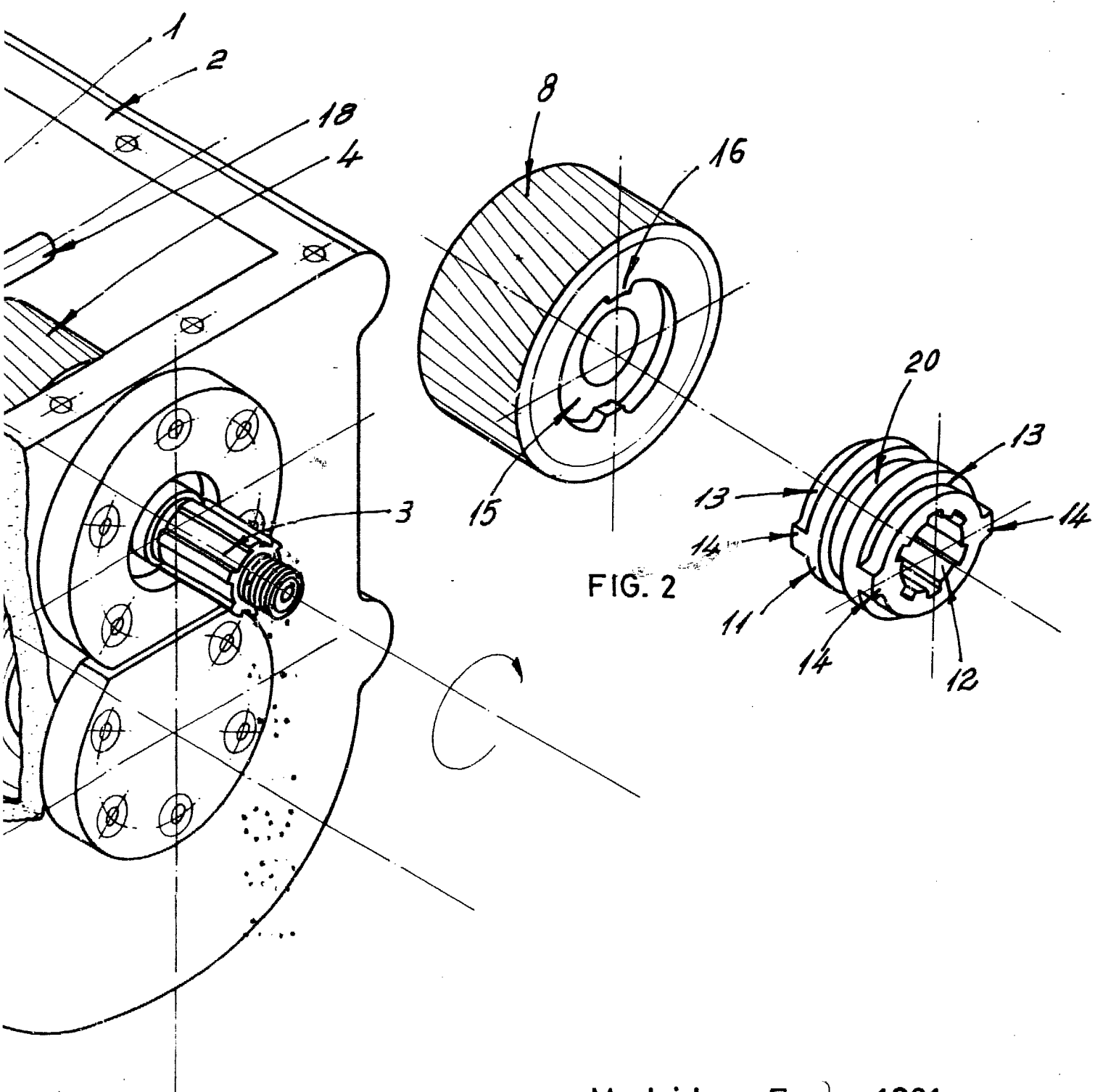


FIG. 2

Madrid, 196 Enero 1981
P.A.

JOSE M.^o TORO
P.P. ?

Firmado: Andrés Borges