



351420

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

D. JUAN ARMENGOU MIARONS

de nacionalidad española, domiciliado en
Vich (Barcelona), calle Teodora de Más,
núm. 39, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE
GRUAS GIRATORIAS"

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en la construcción de grúas giratorias, en orden a mejorar sus condiciones de trabajo y superar ciertos inconvenientes que surgen en el empleo de las grúas ordinarias del mismo género.-

5.

Dichos inconvenientes conciernen a la limitación del giro a 180º, debida principalmente a la presencia de los conductos hidráulicos exteriores que, aún siendo flexibles, permiten un corto ángulo de giro, lo cual acarrea entorpecimiento en las operaciones de carga y descarga. - - - - -

10.

Por las razones expuestas, han sido ideados los presentes perfeccionamientos, los cuales se caracterizan por el hecho de que el bastidor para apoyo y estabilización de la grúa es solidario a un fuste fijo, alrededor del cual está dispuesta una

15.

columna cilíndrica, que, en su extremo superior, posee un soporte en el que se articula el aguilón de la grúa, compuesto por lo menos de un antebrazo en el que se articula a su vez un brazo portador del dispositivo de enganche para la carga, cuyos elementos articulados son aptos para realizar movimientos en un

20.

plano vertical, todo ello de modo que el motor hidráulico para activación de los medios de giro y elevación, se relaciona con ellos a través de un equipo de mando y distribución de los fluidos que mueven sendos pistones, imprimiendo a la columna giratoria movimientos giratorios factibles de efectuarse en

25.

circunferencias completas, en tanto que el sistema de canalización hidráulica para gobierno de los movimientos discurre por

9 MAR.



el fuste de referencia, con sendas comunicaciones a través de la columna con los conductos flexibles exteriores que se desplazan giratoriamente con la propia columna. - - - - -

5. El brazo del aguilón alberga un brazo auxiliar extensible a voluntad, siendo portador del dispositivo para enganche de la carga, a efectos de regular la distanciaci3n de tal elemento respecto a la columna de la grúa. - - - - -

10. El bastidor de la grúa posee medios de anclaje a la plataforma de un vehiculo, estando dotado de puntales de altura graduable para su apoyo en el suelo firme. - - - - -

Otros objetos y caracteristicas de la invenci3n se irán dando a conocer en detalle a lo largo de la descripci3n que sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que la acompańan. En los dibujos: - - - - -

15. Figura 1, representa, en alzado lateral, una grúa ideada segun la presente invenci3n. - - - - -

Figura 2, representa la grúa de la figura anterior, vista en alzado frontal. - - - - -

20. Figura 3, representa, en secci3n transversal, el mecanismo de transmisi3n para giro de la grúa. - - - - -

Figura 4, corresponde a una secci3n del mecanismo de la figura anterior, por una lnea IV-IV. - - - - -

Figura 5, representa, en secci3n diametral, el conjunto de la columna giratoria y del fuste fijo de la grúa. - - - -

25. Figura 6, corresponde a una secci3n transversal del conjunto de la figura anterior. - - - - -

La presente grúa se constituye esencialmente de un bastidor 1, de un fuste 2, de una columna giratoria 3, de un agu-

9 MAR. 19



lón 4 compuesto de antebrazo 5 y brazo 6, ambos articulados, y de un motor hidráulico que se acopla a un mecanismo de transmisión 8, unos conductos 9 y sendos pistones 10 y 11 para el antebrazo 5 y brazo 6 citados. - - - - -

5. La columna 3 tiene en su parte superior un soporte 12 en el que se articula el antebrazo 5 por un eje 13, mientras en dicho antebrazo 5 se articula el brazo 6 por un eje 14. Otros ejes 15 y 16 articulan los pistones 10 y 11 para su libre juego. - - - - -

10. El dispositivo de enganche 17 para la carga, podrá estar acoplado al brazo 6 o bien a un brazo secundario 18 aplicable en aquel brazo, que es objeto de regulación a mano.

15. El bastidor 1 permite ser fijado en la plataforma de un vehículo dotado de la grúa para su propio servicio, a efectos de efectuar los trabajos de carga y descarga. Con el fin de lograr la completa estabilización de la grúa en las operaciones de carga o descarga de pesos elevados, así como para aligerar el peso que gravita sobre el vehículo, el bastidor 1 posee unos puntales 19 de altura regulable por pistón hidráulico, para sentar en el suelo firme en el que se afianzan por unas zapatas 20. - - - - -

20. Un equipo de mando 21, a base de manijas 22, relacionado con el motor 7 por unos conductos 23, permite gobernar los diversos movimientos de que es capaz de desarrollar la grúa, por medio de unos conductos 24 y 25. - - - - -

25. El mecanismo de transmisión 8 consiste en una carcasa 26 que aloja un eje 27 montado en cojinetes 28, que recibe el movimiento del motor hidráulico 7 a través de un juego de ruedas dentadas 29 y 30, cuyo movimiento se transmite por un



9 MAR

vis sin fin 31 a una corona 32 solidaria a la columna 3. El eje motor 33 posee sus propios cojinetes 34. - - - - -

5. El fuste 2 presenta exteriormente unos surcos anulares 35, así como unas ranuras 36 para juntas tóricas 37 que comunican aquéllas entre sí. Por su parte, la columna 3 posee unas estrías anulares interiores 38 que se corresponden con aquellos surcos. - - - - -

10. Además, el fuste 2 tiene unos canales longitudinales 39 que se relacionan individualmente con uno de los surcos 35 por un paso radial 40. A través de la columna 3 hay también unos pasos radiales 41 que relacionan las ranuras 36 con los conductos exteriores 9. Los citados canales 39 tienen cerrado el extremo superior por unos tapones 42. - - - - -

15. Los canales longitudinales 39 se comunican con la bomba motriz y permiten que el líquido pueda discurrir hacia los órganos a activar, a través del sistema de distribución descrito. - - - - -

20. El funcionamiento de la grúa tiene lugar de la siguiente manera. Estando en marcha el motor hidráulico 7, el movimiento de los diversos órganos operativos de la grúa se lleva a cabo por medio de las manijas 22 del equipo de mando y distribución, por medio de las cuales se gobierna los pistones 10 y 11 del antebrazo 5 y brazo 6 respectivamente. Otra manija realiza el gobierno del mecanismo de la columna 3. Finalmente, 25. otras manijas 43 ejercen el mando para los pistones de los puntales de apoyo 19. - - - - -

En los movimientos angulares del antebrazo 5 y del brazo 6, el fluido regulado a través del equipo de mando 21 penetra en los canales 39 del fuste 2, y desde los mismos a los

9 MAR.



correspondientes surcos 35, siguiendo por los pasos 41 de la columna 3 hacia los conductos 9 relacionados con los pistones del antebrazo y brazo de referencia. Como se comprende, los fluidos en cuestión hallan continuidad por el circuito expresado, para cualquier posición relativa entre fuste 2 y columna 3, permitiendo el libre giro de esta última en una o más vueltas enteras sin limitación, asegurando el servicio del aguilón 4. - - - - -

5.

Descritas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que siguen. - - - - -

10.

15.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

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

20.

25.

1.- Perfeccionamientos en la construcción de grúas giratorias, caracterizados por el hecho de que el bastidor para apoyo y estabilización de la grúa es solidario a un fuste fijo, alrededor del cual está dispuesta una columna cilíndrica que, en su extremo superior, posee un soporte en el que se articula el aguilón para elevación y descenso de la carga, compuesto por lo menos de un antebrazo en el que se articula a su vez un brazo portador del dispositivo de enganche



9 MAR. 1946

de la carga, cuyos elementos articulados son aptos para realizar movimientos en un plano vertical, todo ello de modo que el motor hidráulico para activación de los medios de giro y elevación, se relaciona con ellos a través de un equipo de mando y distribución de los flúidos que mueven sendos pistones, de manera que la columna giratoria es objeto de movimientos en circunferencias completas exentas de limitaciones, en tanto que el sistema de canalización hidráulica para gobierno de los movimientos de la grúa discurre por el referido fuste, desde el cual establece comunicación constante con los conductos de activación del aguilón a través de la columna giratoria. - - - - -

5.

10.

2.- Perfeccionamientos en la construcción de grúas giratorias, según la reivindicación anterior, caracterizados por el hecho de que el brazo del aguilón alberga un brazo auxiliar extensible a voluntad, siendo portador del dispositivo para enganche de la carga, a efectos de regular la distanciación de dicho dispositivo con respecto a la columna de la grúa. - - - - -

15.

3.- Perfeccionamientos en la construcción de grúas giratorias, según la reivindicación primera, caracterizados por el hecho de que el bastidor de la grúa posee medios de anclaje a la plataforma de un vehículo, así como de puntales de altura graduable por efecto hidráulico para su apoyo en el suelo firme. - - - - -

20.

25.

4.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE GRUAS GIRATORIAS". - - - - -

9 MAR.



Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de seis figuras que la ilustran.

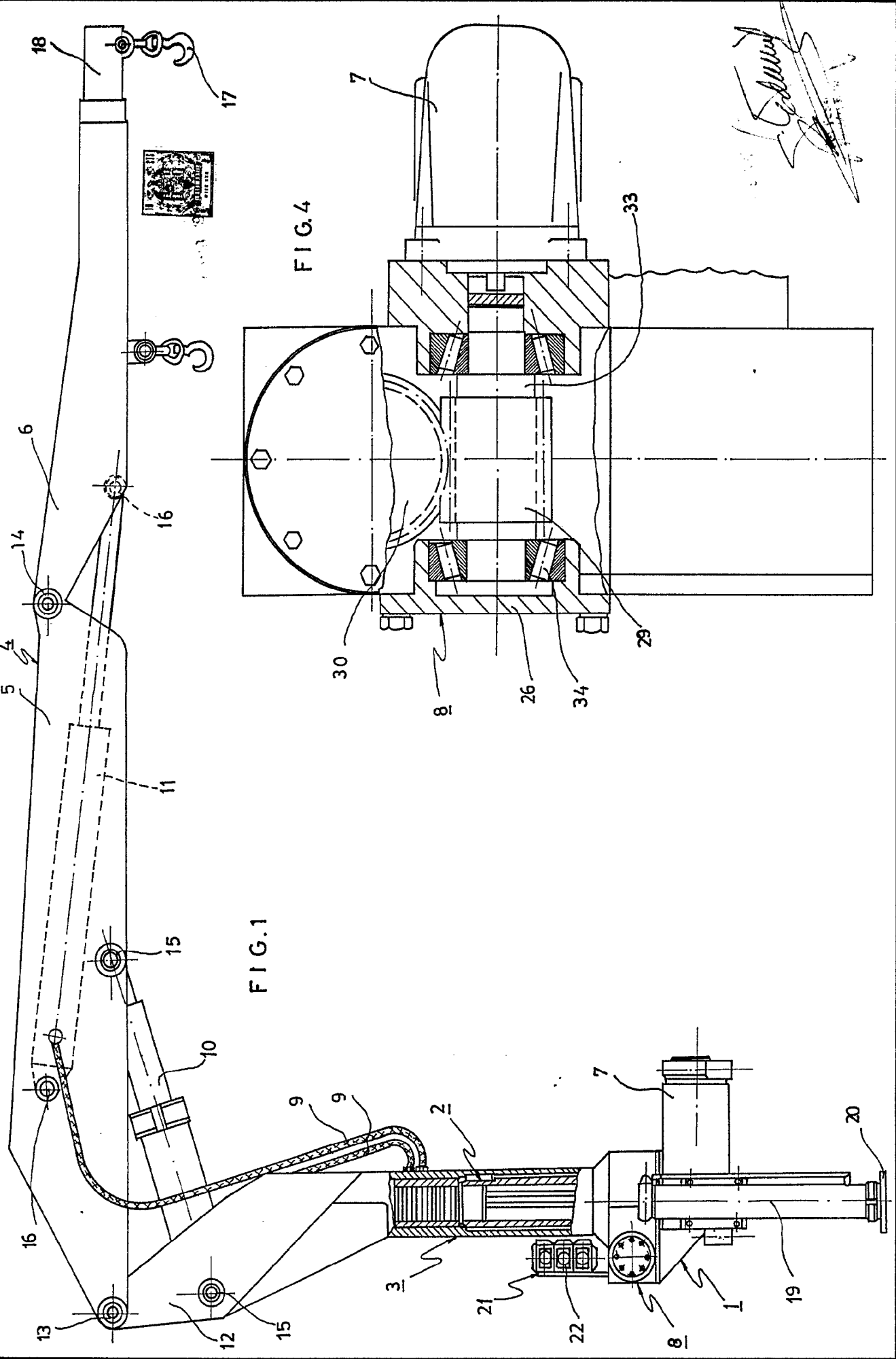
9 MAR. 1968
[Handwritten signature]

Por Poder
Firmado: F. Cortijos

351420

D. JUAN ARMENGOU MIARONS

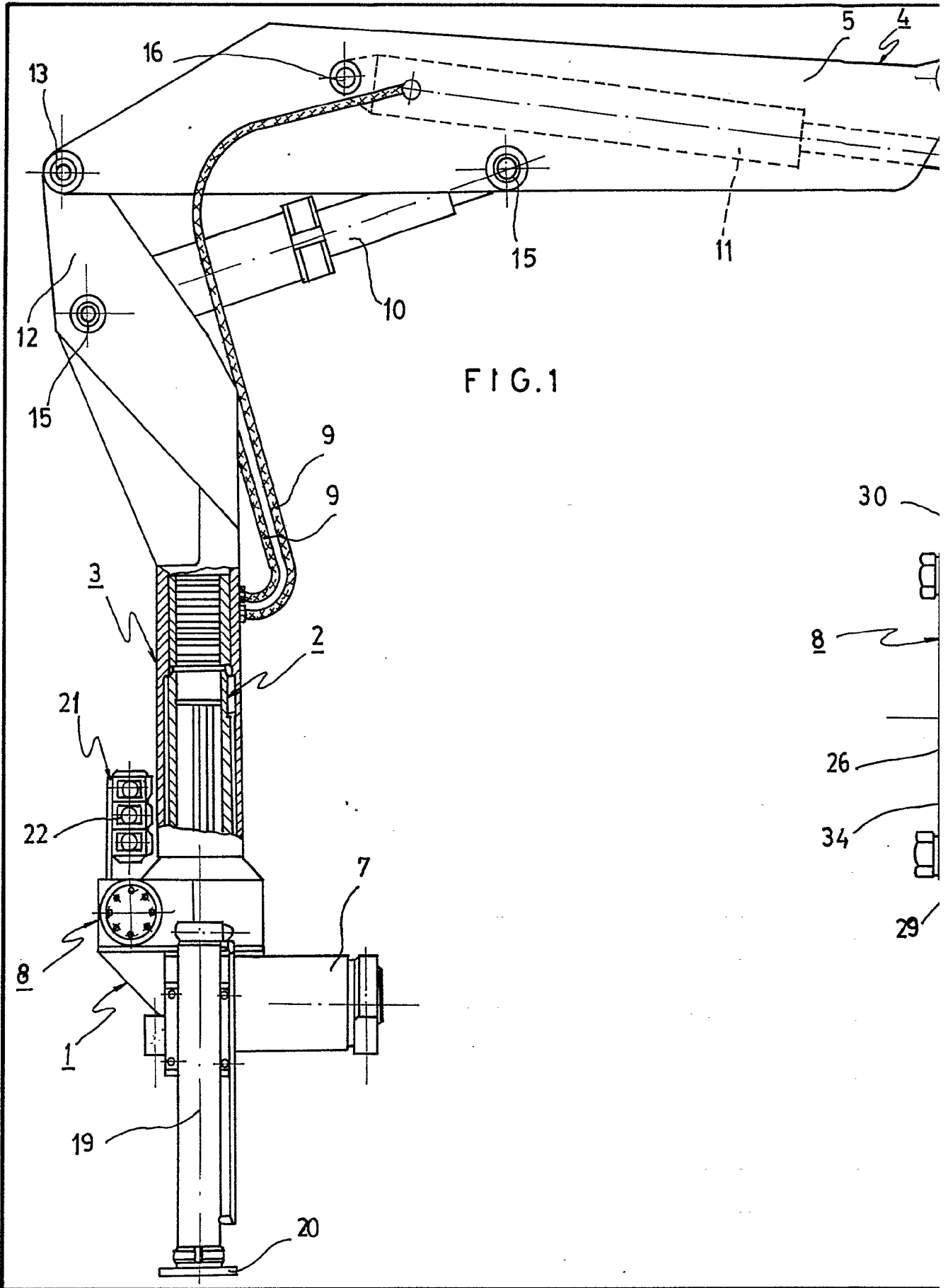
351420 HOJA 1 (3 HOJAS)



Handwritten signature

351420

D. JUAN ARMENGOU MIARONS



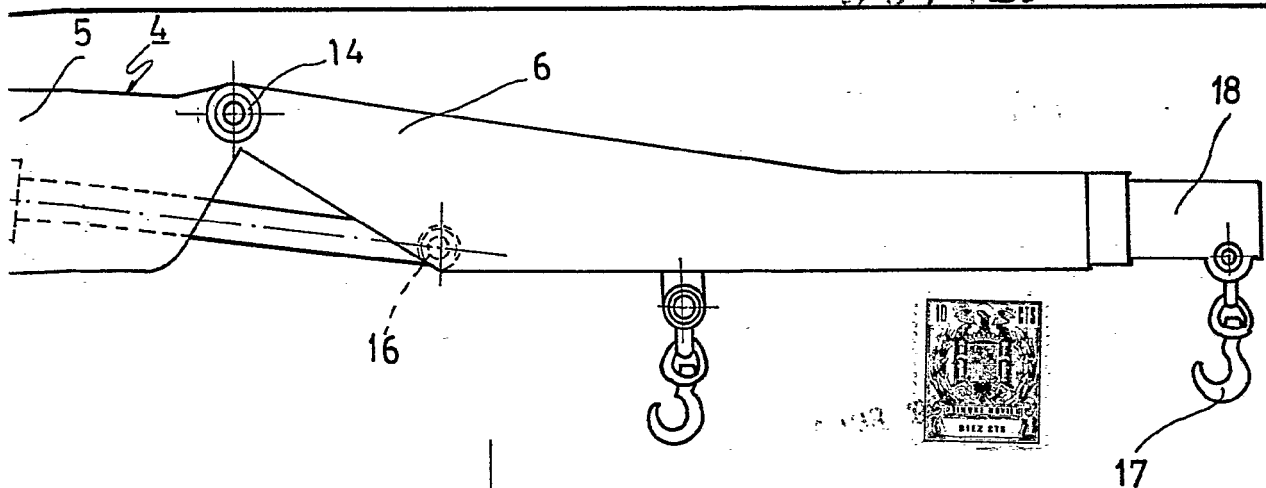
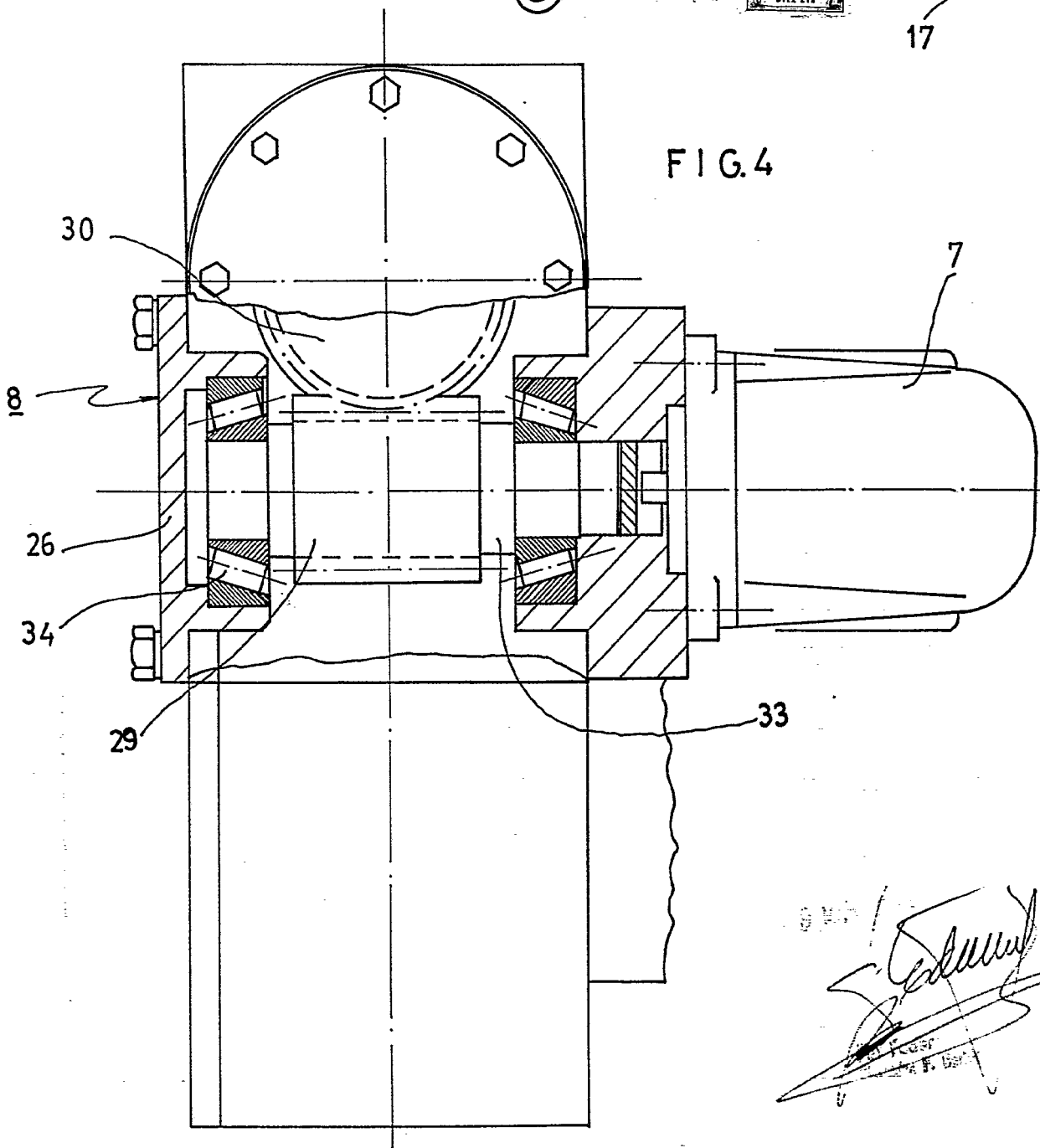


FIG. 4



[Handwritten signature]
F. B. B.

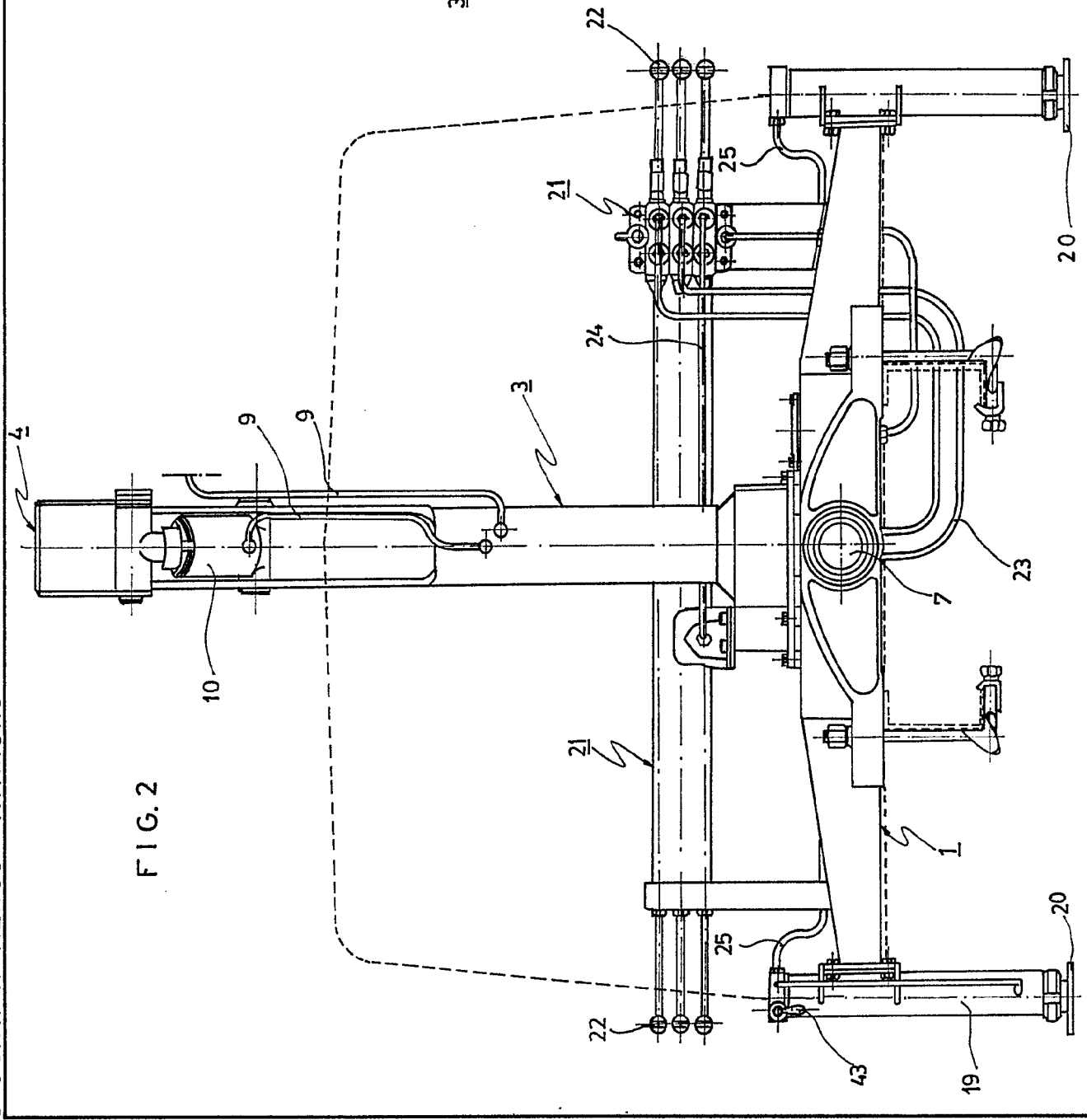


FIG. 2

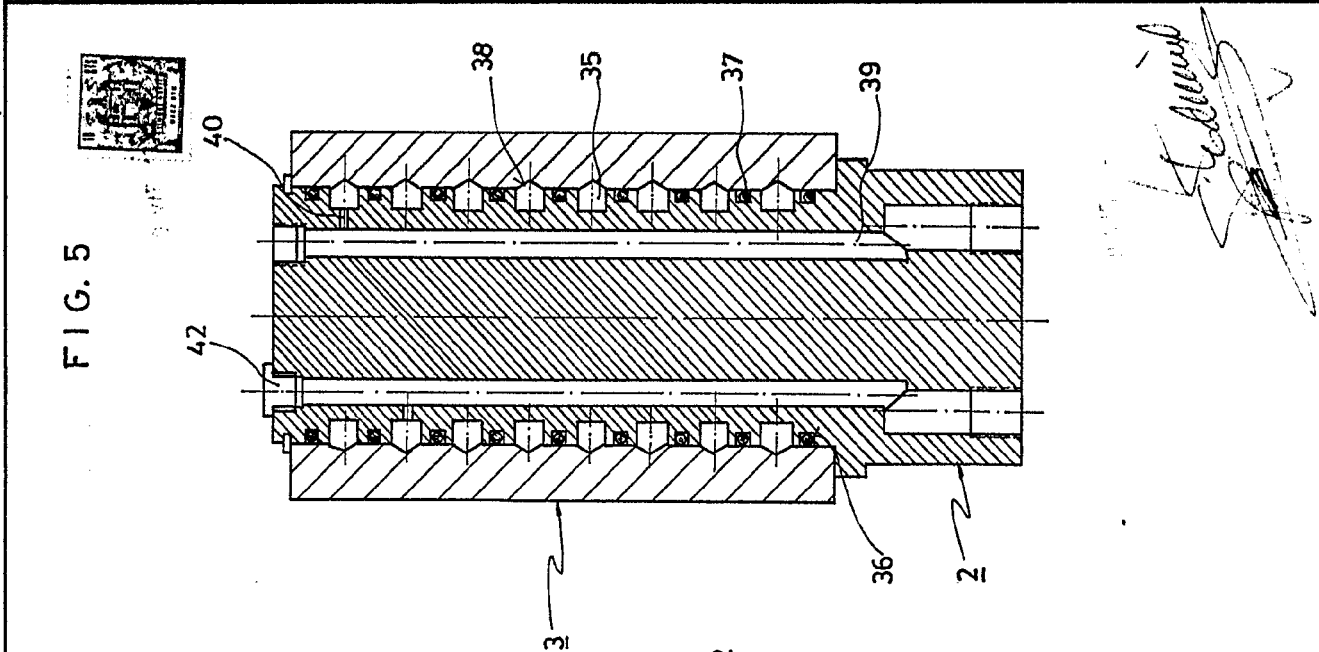


FIG. 5

Handwritten signature

FIG. 2

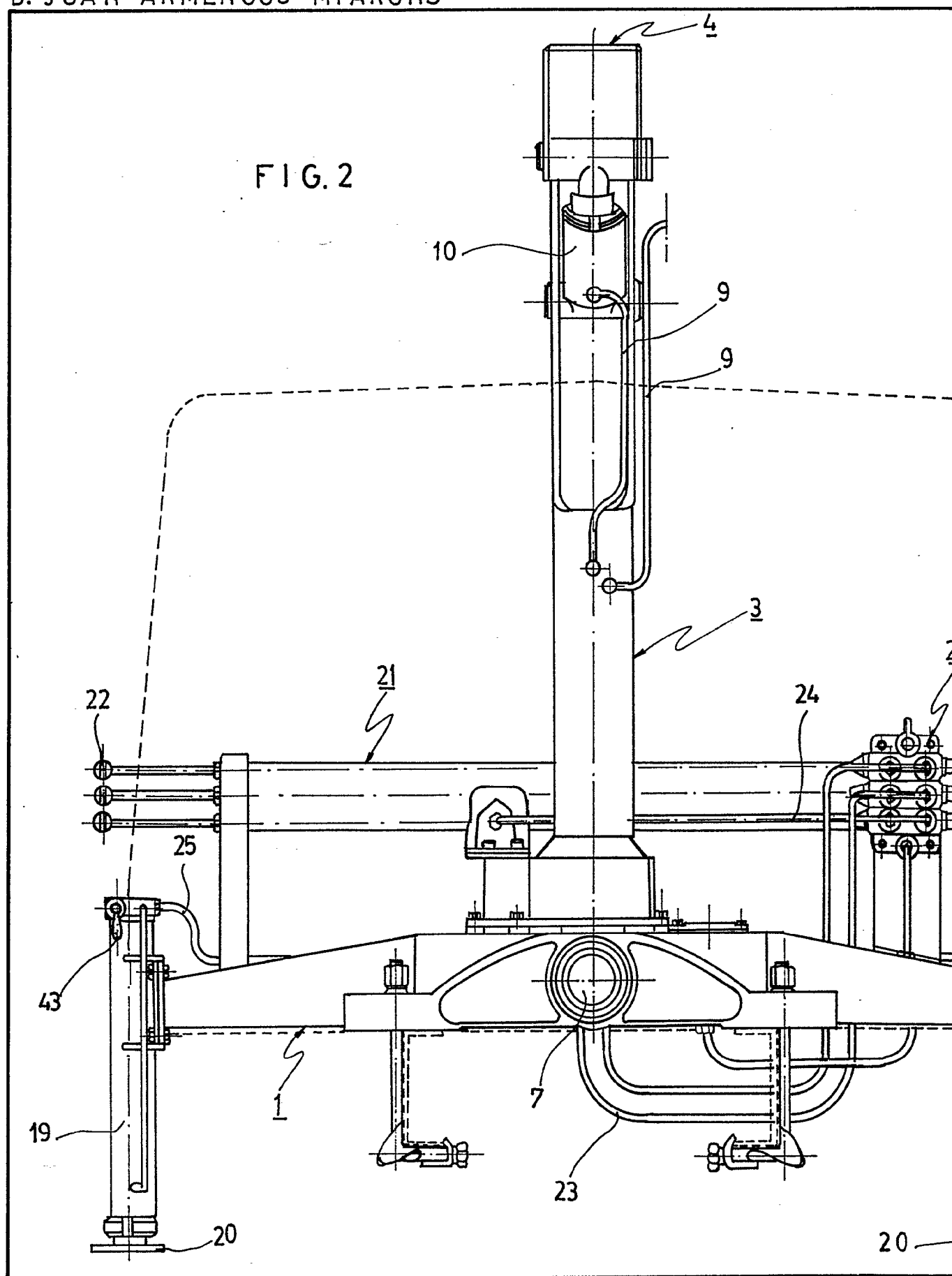
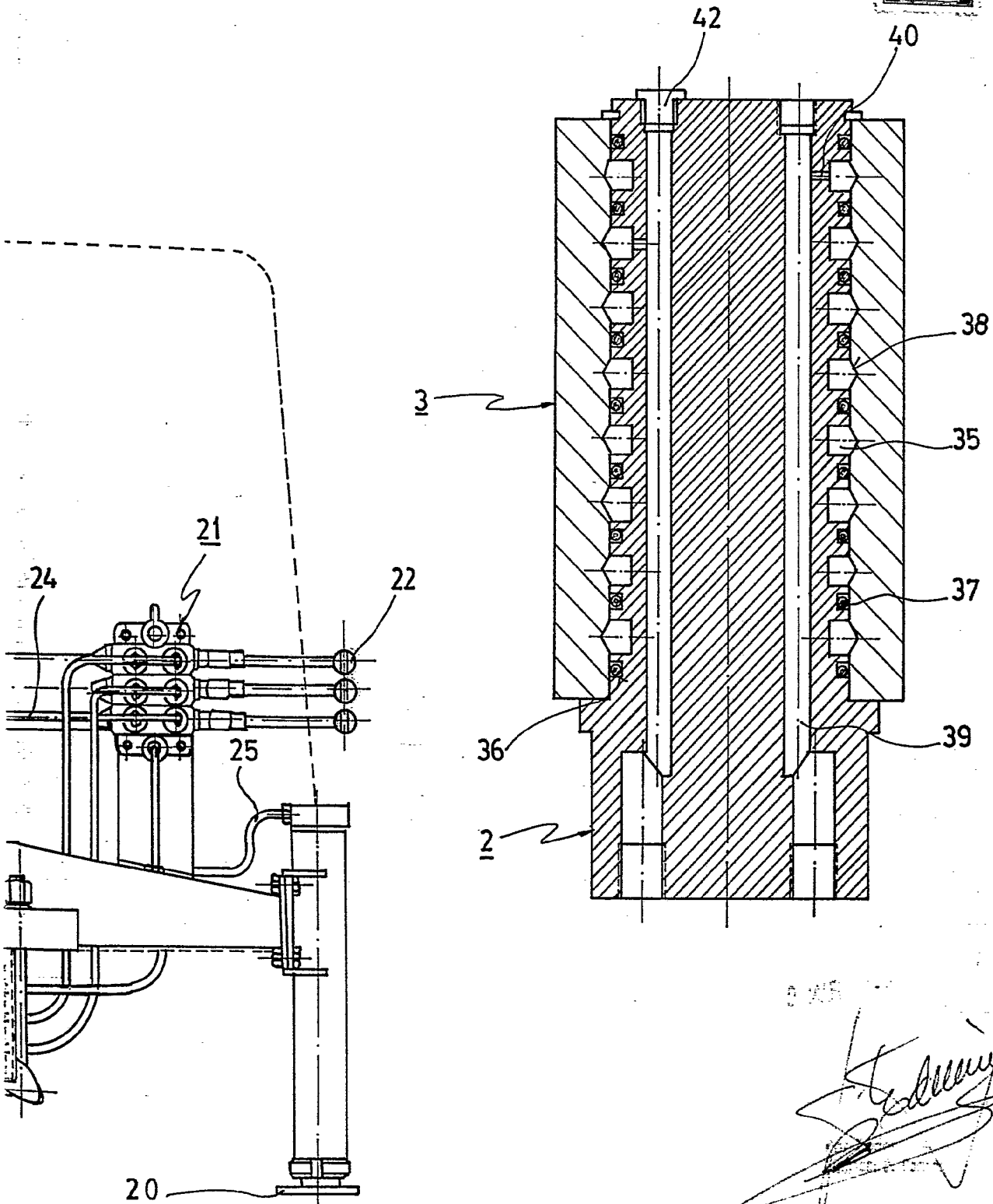


FIG. 5



[Handwritten signature]

351420

D. JUAN ARMENGOU MIARONS

351420 HOJA 3 (3 HOJAS)



FIG. 3

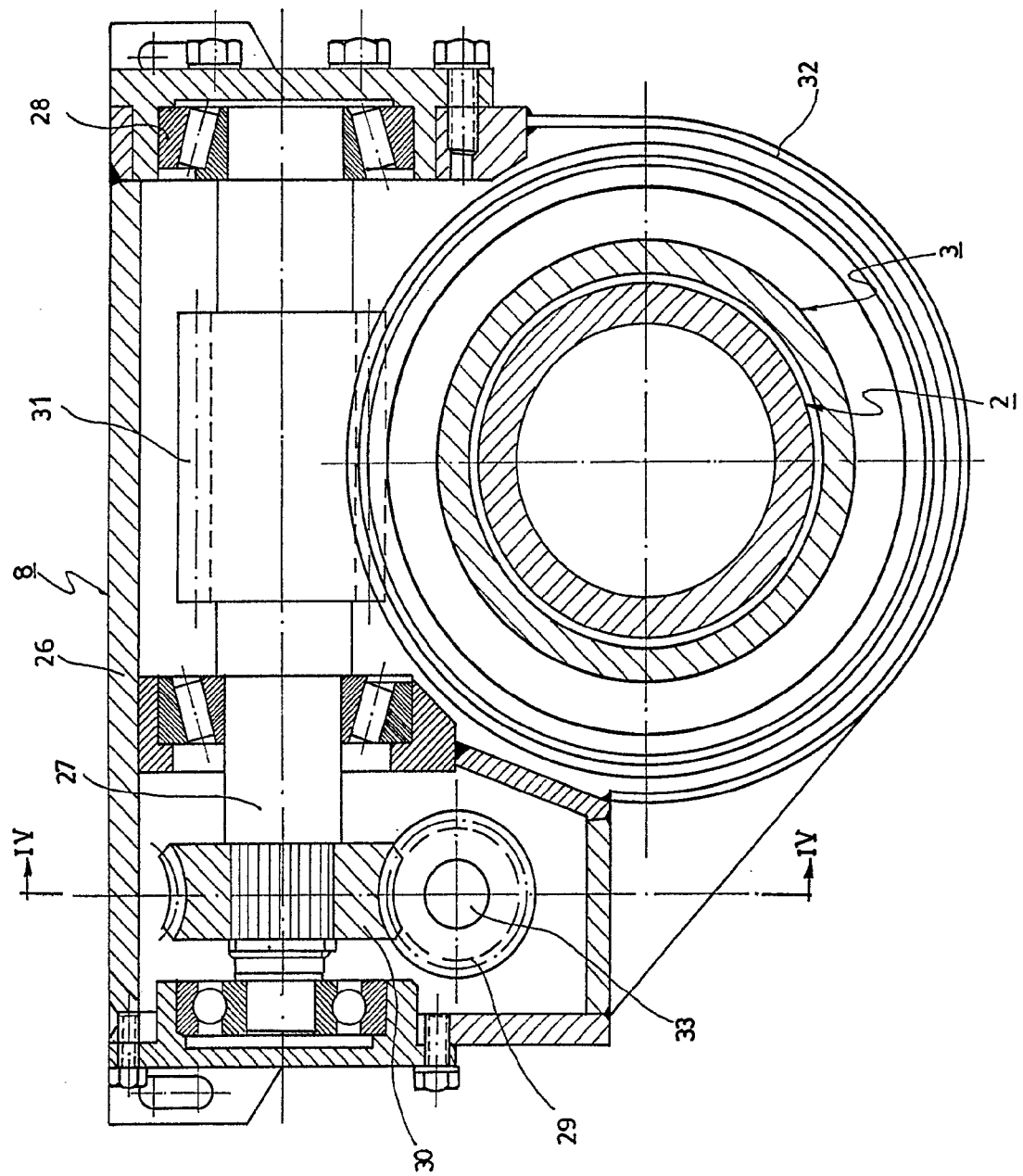
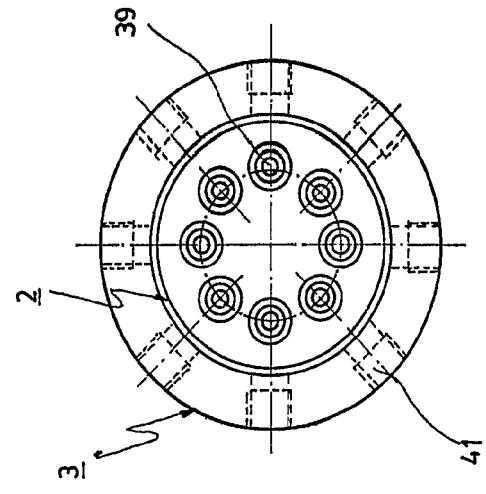


FIG. 6



Handwritten signature and date:
J. Armengou
15.11.1953

351420

D. JUAN ARMENGOU MIARONS

FIG. 3

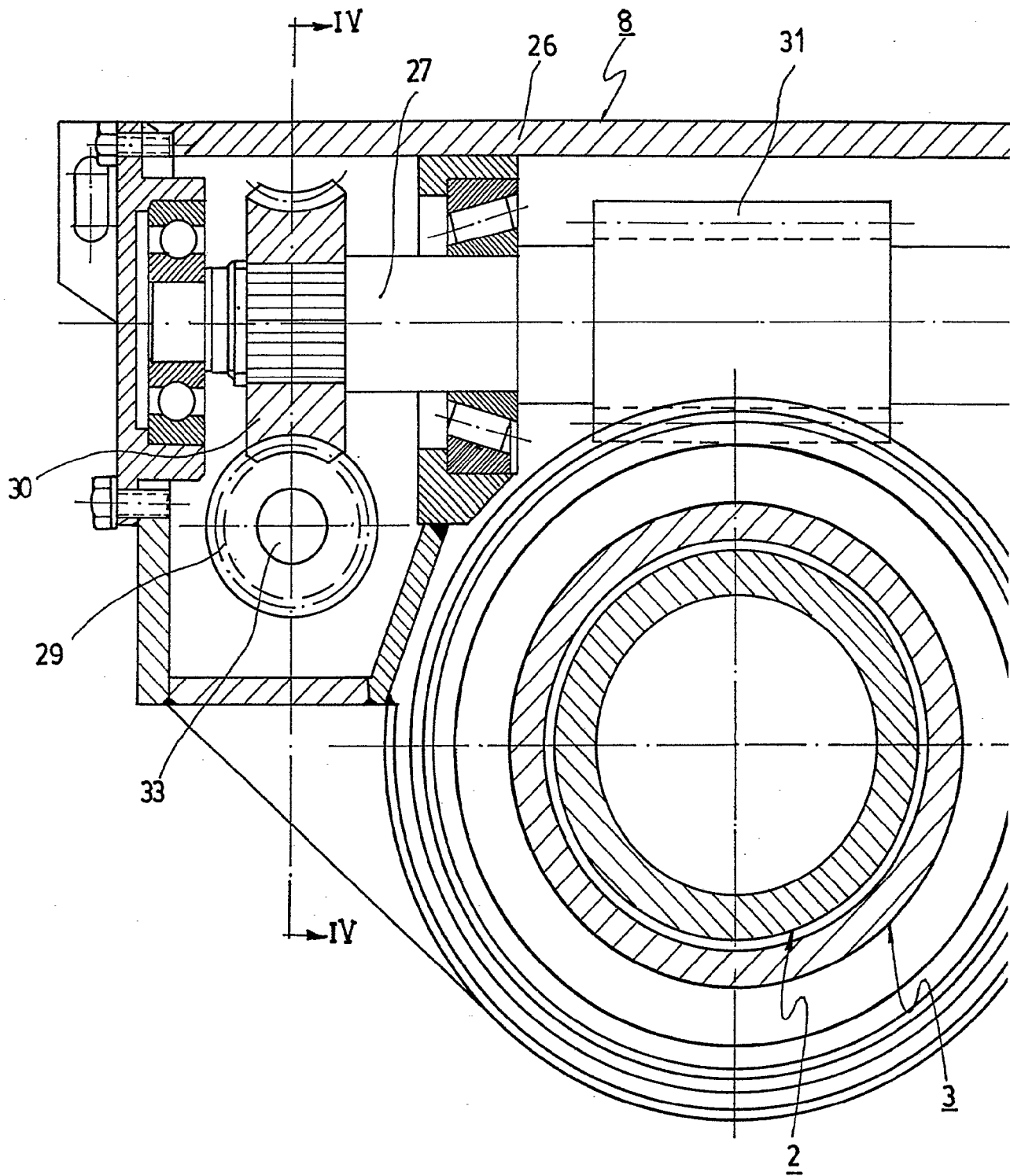
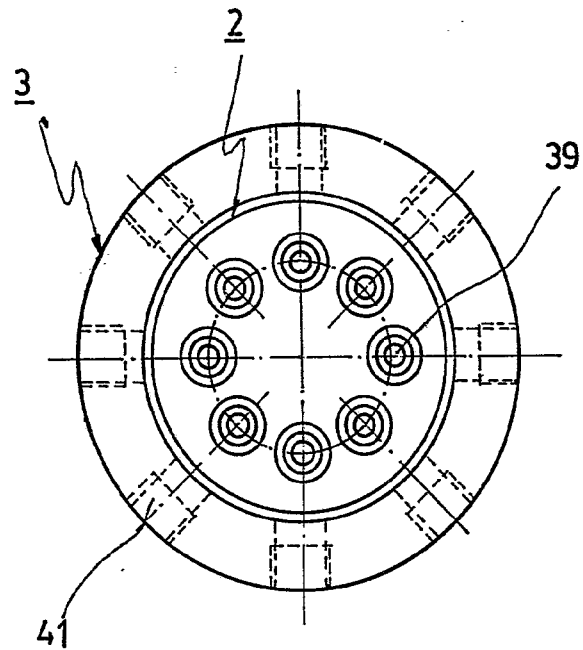
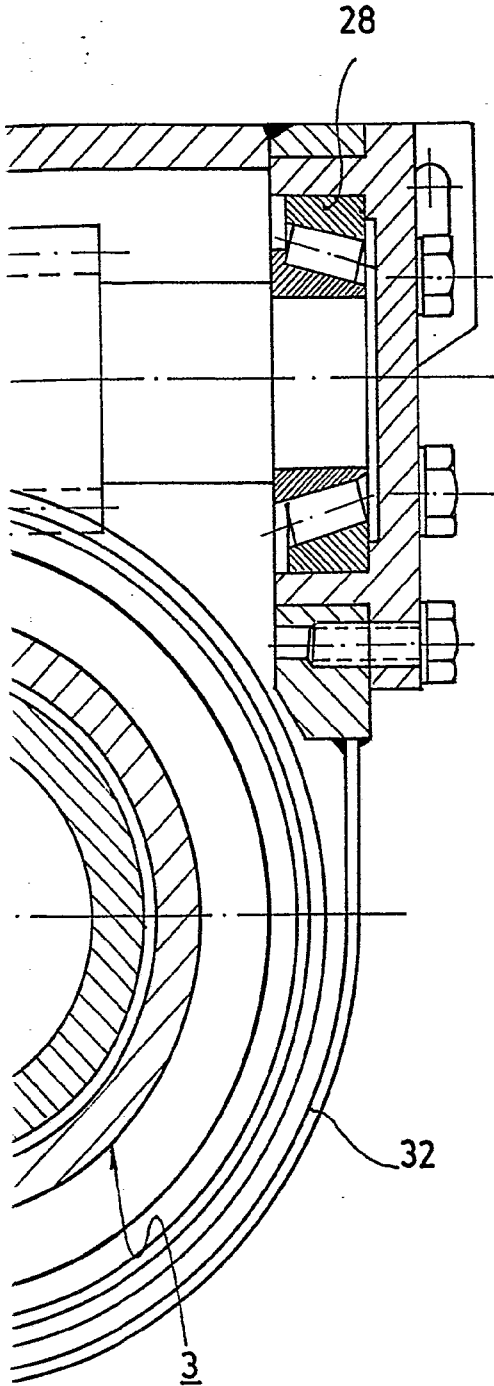




FIG. 6



[Handwritten signature]
[Faint text and lines]