



ESPAÑA

ES

(11)

(21)

(22)

NUMERO

455.146

A1

FECHA DE PRESENTACION

18 enero 1977

PATENTE DE INVENCION

<p>(30) PRIORIDADES:</p>		
<p>(31) NUMERO</p>	<p>(32) FECHA</p>	<p>(33) PAIS</p>
<p>(47) FECHA DE PUBLICIDAD</p>	<p>(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F16C</p>	<p>(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA</p>
<p>(54) TITULO DE LA INVENCION "Mecanismos giratorios y sustentadores de múltiples aplicaciones".</p>		
<p>(71) SOLICITANTE (S) D. Enrique Pedro Palomer</p>		
<p>DOMICILIO DEL SOLICITANTE Barcelona, Via Julia, 152</p>		
<p>(72) INVENTOR (ES) el solicitante</p>		
<p>(73) TITULAR (ES) el solicitante</p>		
<p>(74) REPRESENTANTE D. Jaime Tortras Vilella</p>		

La presente patente de invención son unos mecanismos giratorios y sustentadores de múltiples aplicaciones, los cuales se distinguen básicamente de todos los mecanismos convencionales creados hasta la fecha con un propósito similar, ya que en su versión más elemental, los que originan la presente memoria, están constituidos por un par de cuerpos, entre los cuales media una masa líquida sobre la que descansa uno de los aludidos cuerpos, que asimismo gira sobre ella, mientras que el otro cuerpo se mantiene fijo, aspecto totalmente original que permite que no tan sólo sea absorbido el peso del elemento destinado a descansar sobre los aludidos mecanismos giratorios, sino que a la vez, estos mecanismos giran sin que prácticamente exista rozamiento entre sus distintas partes constituyentes, lo que hace que su duración sea prácticamente ilimitada.

Los mentados mecanismos giratorios pueden servir de punto de apoyo y deslizamiento a plataformas móviles destinadas a soportar cargas de cualquier magnitud, pudiéndose mover dichas plataformas bien en sentido rotativo o lineal. En el primero de los casos bastará disponer los mecanismos giratorios convenientemente repartidos en círculo bajo la plataforma, mientras que cuando ésta se desplace en sentido lineal, se dispondrán en posición paralela equidistantemente repartidos con el fin de conformar una pista. Por otro lado, los aludidos mecanismos giratorios pueden

- acoplarse directamente a cualquier plataforma o chasis destinado a trasladarse de un lugar a otro por sus propios medios o bien a ser arrastrado por cualquier vehículo convencional. En el primero de los casos mencionados, bastará con que el motor de que esté dotado el chasis, mediante el concurso de los dispositivos convencionales adecuados actúe sobre la parte móvil del mecanismo giratorio, que se comportará como una rueda motriz que según las características que presente, podrá aplicarse a cualquier vehículo convencional existente.

- Aunque como particularidad puramente indicativa se haya traído a colación una plataforma o chasis móvil sustentada y deslizante sobre los referidos mecanismos giratorios, o bien con éstos incorporados, dichos mecanismos giratorios y sustentadores de cargas a la vez pueden aplicarse a cualquier otro complejo mecánico que se traslade o se halle fijamente instalado, quedando el complejo mecánico mejorado en los siguientes puntos: vibración y engrase casi nulo, reducción sonora y una disminución acentuadísima de la potencia del motor empleado para ponerlo y mantenerlo en marcha, puesto que tal como se ha dicho, el rozamiento es casi nulo, factor que también repercute en la duración prácticamente ilimitada de los rodamientos descritos, la cual cosa no sucede con los rodamientos convencionales existentes, concebidos a base de cojinetes de agujas o bolas que, aparte de necesitar en-

engrase, están sujetos a un proceso de desgaste a pesar de estar fabricados con materiales de extrema dureza.

- Para mejor comprensión de la presente memoria descriptiva se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo, se representan una serie de realizaciones prácticas relacionadas con los mecanismos giratorios y sustentadores de múltiples aplicaciones brevemente aludidos.
5. En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en alzado parcialmente seccionada donde se representa un mecanismo giratorio compuesto por dos cilindros, de los cuales, el interior gira y flota sobre una masa de líquido contenida por el exterior, que es fijo. Las figuras 2, 3 y 4, son sendas secciones transversales, convenientemente indicadas, de la figura 1. La figura 5 es un alzado de un mecanismo giratorio parcialmente seccionado, asimismo conformado por dos cilindros, de los cuales, el interior es fijo mientras que el exterior es móvil, quedando ubicada entre ambos cuerpos una masa líquida sobre la que presiona y gira el mentado cilindro exterior. La figura 6 es una vista en alzado parcialmente seccionado de otro mecanismo giratorio compuesto por un par de cilindros, uno en el interior del otro, de los cuales, el interior es móvil, mientras que el exterior es fijo, disponiéndose sobre este último cuerpo dos porciones cilíndricas idénticas que giran al unísono del cilindro interior, mediando entre éste
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

- y el cilindro fijo que lo envuelve una masa de líquido. La figura 7 es una sección donde parcialmente se representa una variante de la figura 5, diferenciándose tan sólo de ella porque el rodamiento representado
5. en dicha figura lleva adherido en cualquier parte de su giratoria una rueda dentada destinada a engranar en un mecanismo impulsor. La figura 8 es una sección donde se halla representado un dispositivo compuesto por dos esferas, la interior flotando sobre una masa
10. líquida contenida en la exterior, la figura 9 es una vista en sección donde las dos esferas representadas en la figura anterior están suplidas por dos porciones esféricas dispuestas de igual modo, mientras que la figura 10 es un mecanismo giratorio compuesto por
15. dos cilindros dispuestos verticalmente, el uno en el interior del otro y flotando el interior sobre una masa de líquido.

- De la observación de todas las figuras que se acaban de especificar se desprende que los mecanismos
20. giratorios y sustentadores pueden afectar las más variadas formas y disposiciones, según se apliquen a uno u otro complejo mecánico, por lo que, en primer lugar, se detalla un mecanismo giratorio aplicable a la sustentación y deslizamiento de plataformas móviles, que
25. se desplazan en sentido rotativo o lineal. Para ello se ha creado un mecanismo giratorio que, afectando forma de rodillo, está compuesto por dos cuerpos cilíndricos huecos 1 y 2, uno en el interior del otro, presen-

tando, el interior, axialmente, conformación tubular, con el fin de que pueda asentarse con posibilidad de giro libre sobre un eje 3, en cuyos extremos se hallan perpendicularmente solidarizadas unas pletinas 4 que

5. se ubican y se deslizan, en sentido ascendente descendente, en unas guías 5 configuradas en las bases del cilindro exterior 2, que es fijo, para lo cual se asienta en una peana 6 que lo inmoviliza convenientemente. En el espacio que media entre ambos cilindros huecos, se aloja una masa líquida 7, en la que flota el interior giratorio, mientras que, superiormente, el

10. cuerpo fijo 2 ofrece una abertura 8 por la que penetra un canto 9 perteneciente al cuerpo de la plataforma, máquina, chasis o vehículo destinado a deslizarse sobre los referidos rodamientos. En el caso de tratarse de una plataforma que efectúe un movimiento de rotación, los mecanismos giratorios se dispondrán equidistantemente repartidos en círculo bajo ella, quedando, por lo tanto, el peso de la misma repartido entre

15. todos ellos, lo que, naturalmente, producirá el descenso de los cilindros giratorios 1 y el ascenso de la masa líquida en que flotan. Es evidente que cualquier cuerpo -la plataforma en este caso- cuyos puntos de apoyo se hallan flotando y además giran en la masa de

20. líquido en la que están inmersos, según los principios más elementales de la física, es fácilmente puesto en movimiento mediante el empleo de un mínimo de energía, por lo que el sistema que se acaba de describir es

25.

ideal para hacer girar sobre sí mismos edificios y complejos mecánicos que se asienten directamente sobre la plataforma aludida, que a su vez se halla sustentada por los mecanismos giratorios especificados.

5. Cualquier otra estructura asimismo puede desplazarse en sentido lineal sobre unos rodillos idénticos a los que se acaban de aducir, los cuales, en este caso, se reparten equidistantemente conformando un par de hileras paralelas, con el fin de constituir una pista de deslizamiento que puede presentar, tal como sucede con las vías y carreteras, tramos ascendentes, descendentes y curvos, pudiéndose verificar la tracción del conjunto destinado a deslizarse por encima de ellos, mediante la utilización de un sistema de cable, cremallera o cualquier otro, sin que sea necesario señalar, y por los mismos motivos aducidos anteriormente, que la potencia del motor destinado a moverlo será mucho menor que la necesaria para mover trenes y vagonetas convencionales, que se adhieren con todo su peso sobre los raíles de la vía.
- 10.
- 15.
- 20.

- Aparte de los rodillos que se acaban de detallar, los cuales están encargados de girar soportando un peso que actúa sobre ellos en sentido descendente, se han concebido otros rodillos capaces de girar igualmente recibiendo empujes o resistencias en sentido ascendente. Estos últimos rodillos están conformados por dos cuerpos cilíndricos huecos, de los cuales, el interior 10, es fijo, mientras que el exterior 11 es gi-
- 25.

- ratorio, para lo cual el interior se halla inmovilizado en un eje axial fijo 12, cuyos extremos sobresalientes se anclan en una estructura que, según el caso, puede descansar sobre los referidos extremos o bien
5. asentar todo su peso en cualquier lugar independiente de los mismos. Entre el cilindro exterior giratorio y el interior fijo, se dispone una masa líquida 13, sobre la cual presiona y gira el aludido cilindro externo, que tiene la capacidad de desplazarse en sentido
10. ascendente sin que su eje de giro sufra inclinación alguna respecto al eje fijo del cilindro interior inmóvil, ya que para ello se han dispuesto entre los cilindros unos elementos de centraje, que pueden ser los representados en el dibujo o cualesquiera otros, que
15. impiden que sus contornos entren en contacto ante cualquier contingencia. El desplazamiento ascendente del cilindro giratorio exterior se verifica en virtud de que las bases de éste presentan, axialmente, unos orificios
20. 14 por los que pasan holgadamente los extremos del eje fijo 12. En una posición concéntrica a los referidos orificios se han previsto unas juntas flexibles 15, que impiden que la masa de líquido que contiene en su interior el rodamiento especificado pueda escaparse al exterior. Periféricamente y de una forma optativa, los
25. salientes tubulares donde se hallan practicados los orificios 14 pueden estar provistos de unos cojinetes 16, cuyos contornos resbalan y giran sobre las paredes de unos colisos practicados 17, en los lugares donde se

hallan anclados los extremos del eje fijo 12.

- Este tipo de rodillo que se acaba de describir, entre otras muchas otras aplicaciones, puede servir para compensar los efectos desequilibradores que
5. sobre las plataformas giratorias o cualquier otras de las que se apoyan y deslizan sobre los rodillos especificados en primer lugar, pudieran provocar las cargas dispuestas excentricamente sobre ellas, ya que unos
10. cuantos de dichos rodamientos, en un momento dado, quedarían sometidos a una presión mayor, que haría inclinarse, aunque levemente, las plataformas. Con el fin de conservar siempre su perfecta horizontalidad, equidistantemente repartidos y colocados de la forma más conveniente, se disponen los rodillos especificados en segundo lugar, los cuales, al reaccionar en contra al verse
15. sometidos a un empuje ascendente, impiden o contrarrestan las posibles inclinaciones que pueden afectar a las aludidas plataformas.

- Por otra parte, los rodillos del cilindro exterior giratorio, pueden acoplarse directamente en cualquier chasis o estructura que no tenga otro punto de
20. apoyo que el que le ofrecen los aludidos rodillos, por lo que, mediante el giro de los mismos se podrá trasladar de un lugar a otro con el mínimo esfuerzo. Además, tal como se representa esquemáticamente en la
25. figura 7, dichos rodillos, que afectan la forma y las dimensiones que más convengan, pudiendo estar provistos también de neumáticos, por lo que de hecho y en el ca-

so de presentar mayor el diámetro que su eje axial, quedarán convertidos en ruedas, pueden presentar en cualquier parte adecuada de su cilindro giratorio exterior, o bien en una de las dos prolongaciones axiales

5. les que este presenta, una rueda dentada 18 solidariamente dispuesta, la cual se hallará conectada a un engranaje impulsado por un motor convencional.

- Finalmente, otro tipo de rodillo, figura 6, está constituido también por dos cilindros huecos, de los cuales, el interior 19 es giratorio, mientras que el exterior 20 se halla fijado en el suelo mediante una peana 21. Alrededor del mentado cilindro envolvente fijo, se disponen, en posición enfrentada, un par de cilindros exteriores 22, los cuales, estando desprovistos de una de sus bases, se mantienen unidos por la única que presentan al cilindro giratorio 19, por lo que giran al unísono del mismo. Para que esto sea posible, el cilindro fijo 20 presenta en sus bases, axialmente, unos cuellos cilíndricos en los que se han practicado unos colisos 23 por los que emergen los extremos del eje 24 del cilindro giratorio 19, que por otro lado flota en una masa líquida 24' contenida por el cilindro fijo 20. En el rodillo descrito se han previsto, asimismo, unas juntas elásticas convencionales 25 para impedir la salida de la masa líquida referida, y, además, cuantos elementos de centraje idénticos o semejantes a los especificados anteriormente. Al apoyarse y discurrir cualquier cuerpo por encima de los cilindros
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

exteriores 22, el peso del mismo queda absorbido al descender el rodillo flotante 20, que gira sobre el líquido que comprime.

5. Todos los mecanismos giratorios que se han descrito hasta este momento afectan forma cilíndrica, pero según las necesidades y con el fin de facilitar la consecución de curvas cuando se hallen configurando pistas deslizantes, podrán afectar forma troncocónica sin que ninguna de las particularidades detalladas hasta el momento sufra variación alguna.

10. Aunque en la confección de los dibujos que acompañan la memoria, por motivos de mayor claridad expositiva, se hayan tenido que exagerar los márgenes de separación existentes entre las distintas partes constitutivas de los mecanismos giratorios descritos,
15. se ha de especificar que la distancia existente entre las bases del cilindro fijo y el giratorio que los componen, es la menor posible, con el fin de que la masa líquida que queda interpuesta entre ellas sea mínima;
20. mientras que por otro lado la diferencia de diámetros de los cuerpos cilíndricos estará adecuada a la cantidad de masa líquida que ha de contener uno de ellos, así como al movimiento ascendente-descendente que habrá de efectuar el giratorio, recalándose que la aludida masa líquida, según la aplicación del mecanismo giratorio
25. y según el peso de la estructura que tendrá que soportar, variará de densidad, y que, por lo tanto, dicho líquido podrá ser agua, aceite, mercurio, etc., incor-

porándose en aquel líquido de fácil evaporación cualquier glicol con el fin de evitarla.

- Basado en los mismos principios y quedando al mismo tiempo englobado en el enunciado de la patente,
5. se ha creado también un mecanismo giratorio compuesto por dos esferas huecas, una en el interior de la otra, flotando la esfera interior 26 en una masa de líquido 27 que contiene la exterior 28, la cual, estando fijada por cualquier sistema convencional, presenta en su
10. polo superior un orificio 29 por el que emerge un vástago 30 solidario de la esfera flotante interior, el cual presenta una plataforma donde se solidariza cualquier estructura 31 destinada a describir movimientos angulares, en todos los sentidos, teniendo como centro
15. el dispositivo esférico descrito, el cual está dotado de cuantos dispositivos convencionales se crean convenientes con el fin de impedir que los contornos de ambas esferas entren en contacto.

- Otra versión inspirada en la que se acaba de describir está constituida por dos porciones esféricas
20. que pueden presentar igual forma o diferir entre sí, dispuestas de igual modo y constando de los mismos elementos.

- Los dos mecanismos tipo rótula que se acaban de describir pueden constituirse perfectamente, entre
25. otras aplicaciones, en unos puntos de anclaje y articulación para los trailers que arrastran los camiones de gran tonelaje.

- En otras de las versiones, los mecanismos giratorios están constituidos por dos cilindros huecos dispuestos el uno en el interior del otro, pero afectando ambos posición vertical, de los cuales el exterior 32 es fijo, mientras que el interior 33 es movable y flota, convenientemente guiado, en una masa de líquido que contiene el exterior, que presenta un orificio en su base superior por el que emerge un vástago 34 previsto asimismo en la base del cilindro flotante y giratorio, siendo en este vástago, que presenta una plataforma, en el que se fija o queda asentado cualquier cuerpo.

- Todos los mecanismos giratorios descritos, op-tativamente, pueden estar provistos de unas válvulas de escape y admisión de masa líquida, con el fin de adap-tar la cantidad de la misma, mediante cualquier proce-dimiento convencional, al peso que en determinado momen-to ha de soportar el mecanismo giratorio intentado.

- Serán independientes del objeto de la presente patente de invención los materiales, formas y dimensio-nes, tanto absolutas como relativas de los distintos elementos que intervienen en su consecución y, en gene-ral, todo cuanto no altere, cambie o modifique la esen-cialidad de la misma.

REIVINDICACIONES

1. Mecanismos giratorios y sustentadores de múltiples aplicaciones, que se caracterizan porque en una de sus versiones están constituidos por unos rodamientos que afectando forma de rodillos se hallan conformados por dos cuerpos cilíndricos huecos dispuestos el uno en el interior del otro, siendo el exterior inmóvil y el interior giratorio, para lo cual, este último, presenta, axialmente, una conformación tubular que le permite asentarse libremente sobre un eje no giratorio, en cuyos dos extremos se hallan solidarizadas unas pletinas perpendiculares que se ubican en unas guías verticales configuradas en las bases del cilindro exterior inmóvil, al tiempo que en el espacio que media entre ambos cilindros se ubica una cantidad de líquido de la densidad que se crea conveniente, en el cual flota el cilindro giratorio interior, existiendo una abertura superior practicada en el contorno del cilindro exterior inmóvil, la cual posibilita que el canto perteneciente a un cuerpo movable se deslice sobre el contorno del cilindro giratorio interior flotante.

2. Mecanismos giratorios y sustentadores de múltiples aplicaciones, según la reivindicación anterior, que se caracterizan porque dichos rodamientos, en otra de sus versiones, también se hallan configurados de tal manera que el cuerpo cilíndrico interior es inmóvil mientras el exterior es giratorio, para lo



- cual el cilindro interior está solidarizado a un eje axial cuyos extremos quedan fijamente ubicados, en unos lugares adecuados que presenta la máquina, plataforma o chasis que queda sustentado por una serie de rodamientos semejantes al descrito, estando ocupado el espacio existente entre los dos cilindros del rodamiento por un líquido que presente la densidad que se crea conveniente, al tiempo que el cilindro exterior giratorio presenta en sus bases unos orificios axiales por los que pasan holgadamente los extremos del eje fijo perteneciente al cilindro inmóvil interior, estando provisto el mecanismo giratorio descrito de las pertinentes juntas elásticas que impiden que se escape el líquido que se cobija en su interior, ubicándose asimismo entre los dos cilindros conformantes cuantos elementos convencionales se crean convenientes con el fin de que sus correspondientes contornos no entren en contacto.
5. 10. 15.

3. Mecanismos giratorios y sustentadores de múltiples aplicaciones, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracterizan porque cualquier mecanismo semejante al descrito en la reivindicación segunda, puede llevar solidarizada, en el lugar más conveniente de su parte giratoria, una rueda dentada en la que conecta el engranaje proveniente de un mecanismo impulsor.
20. 25.

4. Mecanismos giratorios y sustentadores de múltiples aplicaciones, según las reivindicaciones 1, 2 y 3, que se caracterizan porque en otra de sus ver-




- siones el mecanismo está conformado por dos cuerpos cilíndricos huecos, dispuesto uno en el interior del otro y siendo el interior giratorio y el exterior inmóvil, así como por dos porciones asimismo cilíndricas pero desprovistas de una de sus bases, las cuales se disponen alrededor de los cuerpos anteriormente mentados, quedando enfrentadas entre sí y con la particularidad de que giran al unísono del cilindro interior, ubicándose entre este cilindro giratorio y el cilindro fijo que lo envuelve, un líquido de la densidad que se crea adecuada, en el que flota el primero de los mencionados, siendo dicho cilindro, giratorio y flotante a la vez, el que presenta en sus bases unas prolongaciones axiales que, tras pasar por unos orificios colisos dispuestos en las bases del cilindro inmóvil, sirven de punto de anclaje a las dos porciones cilíndricas enfrentadas, sobre las que queda apoyado un cuerpo que, al deslizarse, las hace girar, quedando el conjunto especificado provisto de las pertinentes juntas elásticas convencionales para evitar la salida del líquido que se cobija en su interior, así como de los dispositivos de centraje descritos en la reivindicación segunda.

5. Mecanismos giratorios y sustentadores de múltiples aplicaciones, según las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, que se caracterizan porque en lugar de afectar forma cilíndrica, pueden presentarse bajo forma troncocónica o cualquier otra que se crea conveniente.



6. Mecanismos giratorios y sustentadores de múltiples aplicaciones, según las reivindicaciones 1, 2, 3, 4 y 5, que se caracterizan porque en una de sus diversas versiones están constituidas por un par de
5. esferas huecas dispuestas la una en el interior de la otra, flotando la esfera interior en una masa de líquido que contiene la exterior, la cual, en su polo superior presenta un orificio por el que emerge un vástago solidario de la esfera interior, en el que se fija un
10. cuerpo que describe movimientos angulares en todos los sentidos, teniendo como centro el dispositivo esférico descrito, que se halla provisto de cuantos elementos convencionales se crean convenientes con el fin de impedir que el contorno de ambas esferas entre en contacto.
- 15.

7. Mecanismos giratorios y sustentadores de múltiples aplicaciones, según las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5 y 6, que se caracterizan porque otra versión de los mismos la constituye una variante que tan sólo se diferencia de la especificada en la reivindicación
20. sexta, porque en lugar de estar constituida por dos esferas, lo está por dos porciones esféricas dispuestas de igual modo, pudiendo presentar idéntica forma dichas porciones esféricas o ser diferentes entre sí.

25. 8. Mecanismos giratorios y sustentadores de múltiples aplicaciones, según las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7, que se caracterizan porque en una de las variantes el mecanismo giratorio está constituido
- 

- por dos cilindros huecos dispuesto el uno en el interior del otro afectando posición vertical, de los cuales el exterior es fijo y el interior movable, flotando este último, convenientemente guiado, en una masa de
5. líquido que contiene el exterior, que presenta un orificio en su base superior por el que emerge un vástago previsto en la base superior del cilindro flotante y giratorio a la vez, ofreciendo el aludido vástago una plataforma en la que puede fijarse o descansar un cuerpo determinado.
- 10.
9. Mecanismos giratorios y sustentadores de múltiples aplicaciones, según las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8, que se caracterizan porque todos los dispositivos descritos en las reivindicaciones anteriores, pueden estar provistos de unas válvulas de escape y admisión del líquido en que flota alguna de sus partes conformantes, con la finalidad de adaptar la cantidad del aludido líquido al peso que en un determinado momento ha de soportar el mecanismo giratorio sustentador.
- 15.
- 20.
10. Mecanismos giratorios y sustentadores de múltiples aplicaciones.

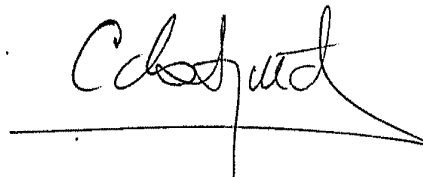


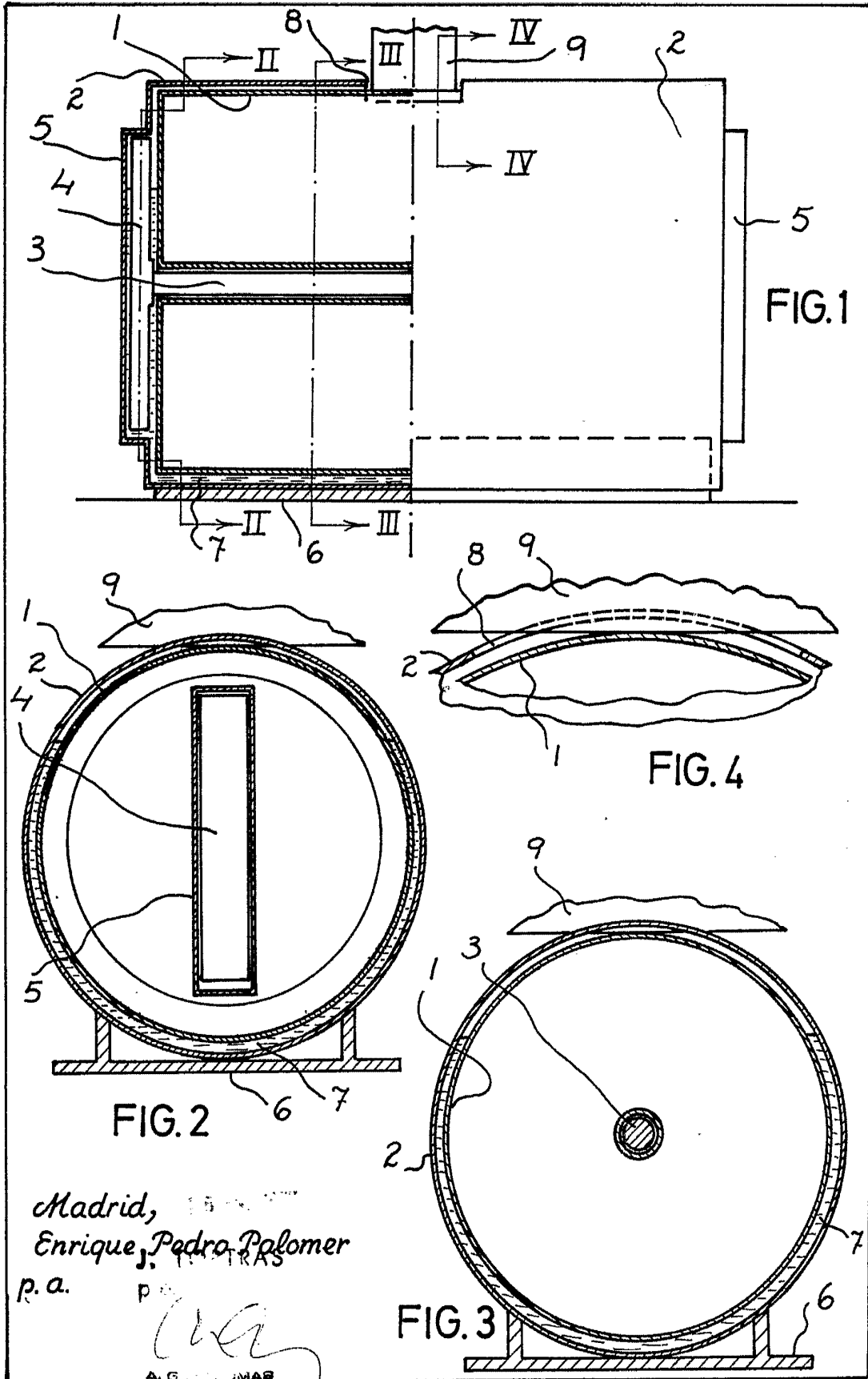
La presente memoria consta de diez y nueve hojas
foliadas, escritas por una sola cara.

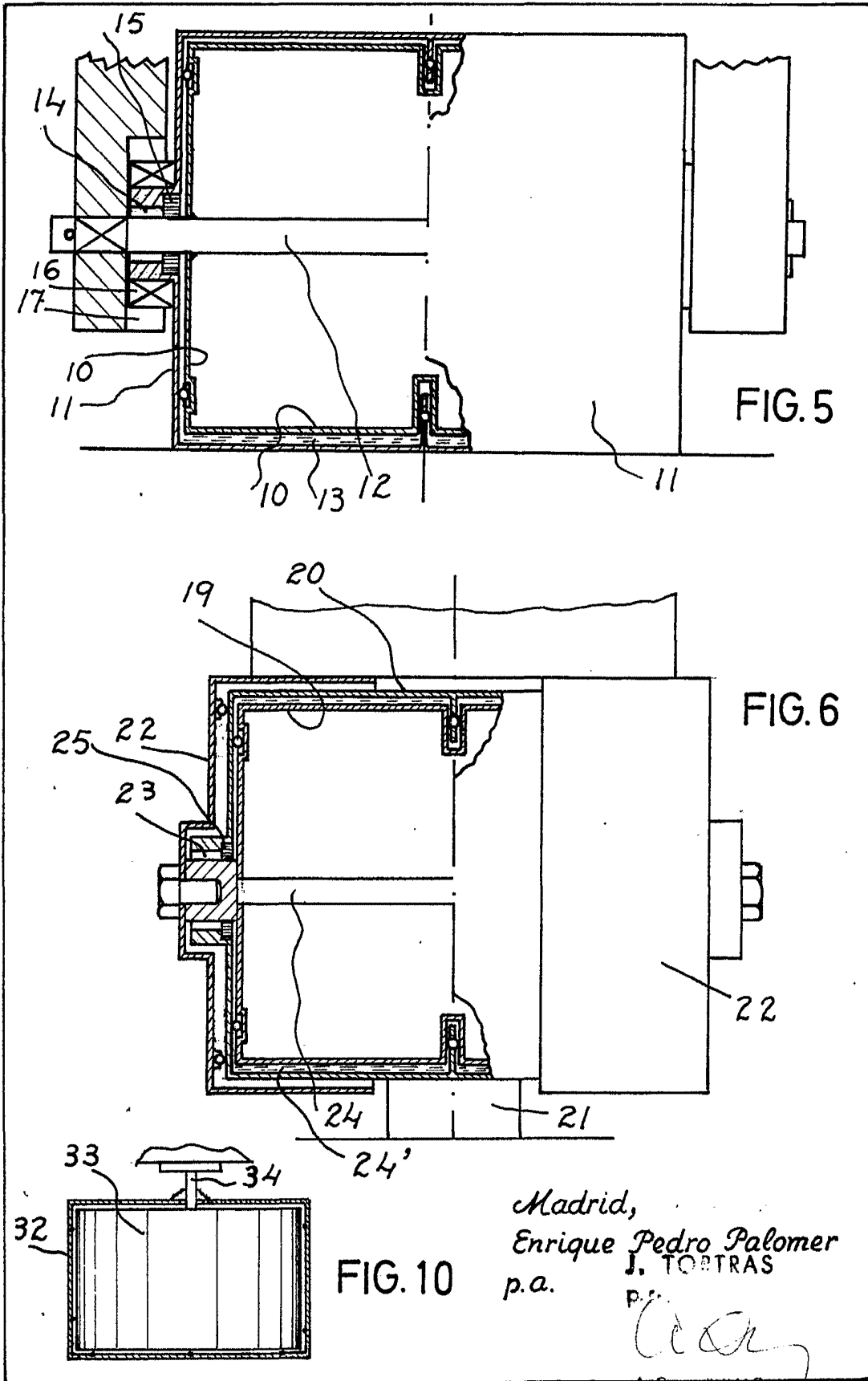
Madrid, a 18 ENE. 1977

ENRIQUE PEDRO PALOMER

p.a.

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'Enrique Palomer', written over a horizontal line.A small, stylized handwritten mark or signature consisting of several overlapping loops.





Madrid,
Enrique Pedro Palomer
p.a. J. TORTAS
p.a.

Ar. O. S. LUMAS

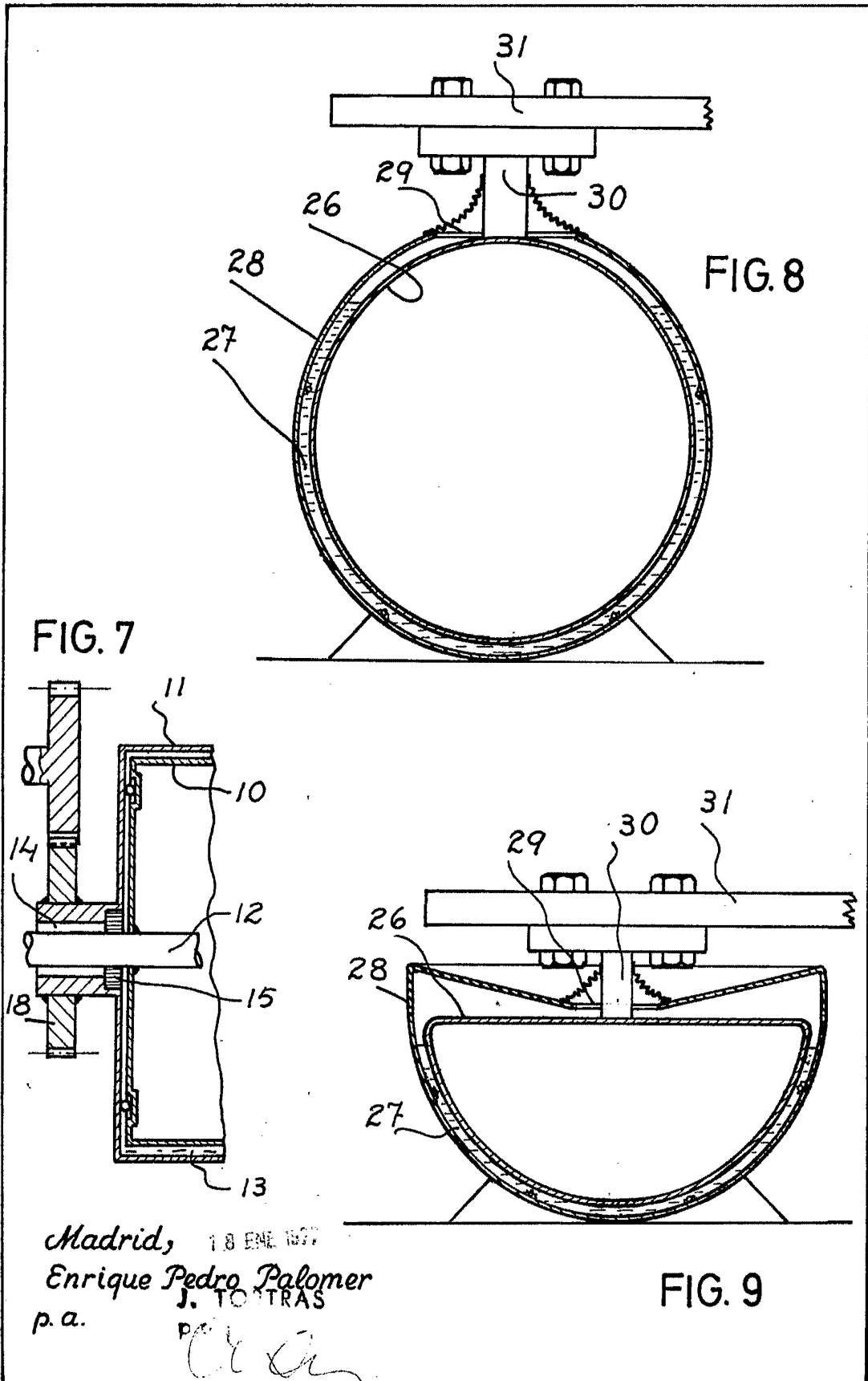


FIG. 7

FIG. 8

FIG. 9

Madrid, 18 ENE 1897
Enrique Pedro Palomer
J. TOÑAS
p.a.

[Handwritten signature]

A. G. LEUMAS