

(19) ES (11) (21) (22)	NÚMERO 288314	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 23 JUL. 1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1- ENE. 1986

(30) PRIORIDADES (31) NÚMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
---------------------------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>G 01 P 5 / 02</i>
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN <p style="text-align: center;">ANEMOMETRO</p>	
--	--

(71) SOLICITANTE (S) <p style="text-align: center;">GEONICA S.A.</p>	
---	--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE <p style="text-align: center;">Alejandro Rodríguez, 24 - 28039 MADRID</p>	
--	--

(72) INVENTOR (ES)	
--------------------	--

(73) TITULAR (ES) <p style="text-align: center;">GEONICA S.A.</p>	
--	--

(74) REPRESENTANTE <p style="text-align: center;">JULIO HERRERO ANTOLIN 314/X</p>	
--	--

MEMORIA DESCRIPTIVA

5 La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un anemómetro cuyas características estructurales han sido especialmente concebidas en orden a conseguir para el mismo un óptimo grado de funcionalidad y eficacia.

10 El anemómetro que se preconiza está capacitado para suministrar información, obviamente relacionada con la velocidad del viento, mediante señales eléctricas que, por su propia naturaleza, son fácilmente transportables, de forma instantánea, hasta cualquier centro de control de datos, lo que permite establecer una serie de puntos de observación, estratégicamente distribuidos sobre un área más o menos grande, y que toda esta información sea centralizada en el lugar que se estime más idóneo, e incluso procesada automáticamente, incluso por ejemplo con la colaboración de un microprocesador.

25 De acuerdo con una de las características fundamentales de la invención, el anemómetro que se preconiza incorpora un optoacoplador, debidamente instalado en un soporte auxiliar, y entre cuyos fotoemisor y fotorreceptor se

desplazan una pluralidad de patillas establecidas mediante cortes en la superficie lateral de un cilindro, de manera que tales patillas determinan sucesivas interrupciones en el foco luminoso, interrupciones que se producen con una velocidad variable por cuanto que dicho cilindro está asociado al eje del anemómetro. Tales interrupciones en el optoacoplador se convierten pues en una señal permanente de la velocidad de giro del anemómetro, o lo que es lo mismo, de la velocidad del viento. Esta especial estructuración de las patillas destinadas a interrumpir el haz luminoso, concretamente sobre la imaginaria superficie lateral de un cilindro, permite que el optoacoplador pueda ser dispuesto axialmente, lo que reduce las dimensiones exigidas por el dispositivo. Obviamente, entre el anemómetro y el centro receptor de datos, se establecerá la correspondiente comunicación, que puede ser mediante cable o por ondas electromagnéticas, siendo también evidente que en este último caso el anemómetro deberá estar asistido por el correspondiente emisor.

De forma más concreta el anemómetro se materializa en una carcasa considerablemente alargada en la que se establece un amplio sec-

tor superior para ubicación del eje, al que es solidario un cabezal superior al que se fijan los brazos portacazoletas del anemometro, estando el citado eje asistido por cojinetes que aseguren una pérdida de libertad de giro para el mismo, con un rozamiento mínimo, y acoplándose axialmente a al extremidad de dicho eje el citado cilindro portapatillas que colabora con el optoacoplador, conjunto que queda alojado en un ensanchamiento inferior de la citada carcasa, en el que se establecen también otros elementos complementarios, tales como por ejemplo un circuito auxiliar para el optoacoplador, un conector para la conexión eléctrica entre el anemómetro y la central receptora de datos, o en su caso entre el anemómetro y el emisor, así como también un colector de condensaciones.

Otra de las características de la invención se centra en el hecho de que el citado eje del anemómetro está asistido por una vaina calefactora, rodeada a su vez por un elemento calefactor propiamente dicho, de manera que puede efectuarse una aportación térmica al anemómetro en su conjunto que asegura su funcionamiento a bajas temperaturas, evitando "agarrotamientos" en el mismo por efecto de congela-



ción.

Volviendo nuevamente a la carcasa del anemómetro, se ha previsto que en el sector inferior y ensanchado de la misma, ésta se fragmente en dos sectores, acoplables coaxialmente por atornillamiento en su zona perimetral, con la colaboración de una junta de estanqueidad que asegura un óptimo grado de hermetismo para su cámara de mecanismos. Paralelamente el cabezal superior se prolonga superiormente en un cuello o faldón cilíndrico que se solapa en un sector considerable del extremo superior de la carcasa y que impide el acceso de agua, polvo o suciedad a su interior.

Otra de las características de la invención se centra en el hecho de que el conector eléctrico, para interconexión entre los circuitos del anemómetro propiamente dicho y el cable o medio de transmisión de que se trate, se dispone axialmente en la embocadura inferior de la carcasa, por lo que la conexión puede efectuarse desde el exterior, de una forma rápida y sencilla, habiéndose previsto que la carcasa presente en esta zona un cuello ranurado perimetral y exteriormente, al que es acoplable una funda, con lo que el conector queda perfectamente protegido de la intemperie, al

quedar dicha funda hermeticamente cerrada sobre el cuello con la colaboración de una abrazadera u otro elemento similar.

5 Dado que, debido a las considerables diferencias de temperatura a que va a estar sometido el anemómetro, pueden formarse condensaciones en su interior, se ha previsto la existencia en el seno de la carcasa, inmediatamente por encima del conector, de un bloque, preferentemente de nylón, en el que se define superiormente un plano acusadamente inclinado, actuante como colector para tales condensaciones estando dicho bloque provisto de un taladro axial para paso de los cables, el cual se sellará con silicona o cualquier otro producto adecuado tras la implantación de los mismos, mientras que la zona extrema inferior de dicho plano inclinado incorpora un taladro, que queda operativamente enfrentado a otro existente en la carcasa del anemómetro, orientado hacia abajo y hacia afuera y destinado a la evacuación de las posibles condensaciones.

10

15

20

25 Para la fijación del anemómetro al correspondiente soporte de sustentación, se ha previsto la utilización de una abrazadera la que es "enchufable" superiormente la carcasa del anemómetro, hasta una situación límite defini-

5 da por un escalonamiento existente en la zona inferior de la carcasa, tras lo que se efectua el apriete de dicha abrazadera para conseguir la fijación definitiva del cuerpo del anemómetro al soporte, lo que obviamente supone una fijación rápida y segura.

10 En este sentido cabe destacar también el hecho de que, al objeto de aislar debidamente el anemómetro con respecto al soporte, tanto desde el punto de vista eléctrico como desde el punto de vista de pérdida de las calorías producidas por el elemento calefactor asociado al eje del mismo, entre ambos elementos, es decir carcasa y soporte, se establece un anillo de naturaleza aislante, también preferente

15 mente de nylon y que obviamente evita el contacto directo entre tales elementos.

20 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de una hoja única de planos en la que con caracter ilustrativo y no limitativo, y en su

25 única figura, se ha representado una vista en alzado lateral y en sección diametral de un anemómetro realizado de acuerdo con el objeto

de la presente invención.

5 A la vista de esta figura puede observarse como el anemómetro que se preconiza está constituido mediante una carcasa, alargada en sentido lateral, en la que se establece un largo sector superior 1 de reducido diámetro y un sector inferior 2 que se ensacha sensiblemente para determinar el alojamiento de una serie de mecanismos que serán descritos seguidamente.

10

El el sector superior 1 se establece, debidamente montado sobre cojinetes 3 que aseguran su plena libertad de giro, un eje 4 al que superiormente, con la colaboración de tornillos 5 o cualquier otro medio convencional, se fija un cabezal 6 provisto a su vez de medios 7 para fijación de los brazos protacazoletas del anemómetro, estando dicho cabezal 6 prolongado inferiormente en un faldón perimetral 8 que se solapa a un amplio sector de la carcasa 1 evitando el acceso de agua o suciedad a los rodamientos superiores 3 y al seno de la carcasa, potenciándose este efecto con la configuración de un paso laberíntico 9 entre tales elementos.

15

20

25

El eje 4, por su extremo inferior, recibe solidariamente, con la colaboración de un jue-

go de tuerca 10 y contratuerca 11 a un cilindro 12 sobre cuya superficie lateral y mediante una pluralidad de cortes 13, se definen patillas 14 destinadas a interrumpir el haz luminoso establecido entre el fotoemisor 15 y el fotorreceptor 16 de un optoacoplador, montado sobre el correspondiente soporte 17 de manera que, como es evidente, dicho haz se quedará interrumpido con un secuencialidad variable, en función de la velocidad de giro el cilindro 12 y, consecuentemente, en función de la velocidad del viento.

Esta especial estructuración para el cilindro 12, situandose las patillas 14 en sentido axial, determinan una volumetría mínima para este elemento, así como la posibilidad de que el optoacoplador 15-16 quede parcialmente alojado en su interior, proyectandose radialmente con respecto al cilindro 12 en una magnitud mínima, lo que a su vez minimiza la volumetria necesaria para la ubicación del conjunto.

El sector inferior 2 de la carcasa, el determinante del receptáculo contenedor del optoacoplador y demás elementos auxiliares, se materializa en dos piezas acopladas axialmente las referenciadas con 2 y 2', que facilitan el montaje de todos los elementos interiores

del anemómetro y que se fijan perimetralmente con la colaboración de tornillos 18.

5 En el mismo receptáculo 19 en el que se aloja el optoacoplador, concretamente en su sector extremo inferior, se situa un bloque 20 provisto de un plano superior 21 acusadamente inclinado, actuando dicho bloque, conjuntamente con el propio cuerpo 2' del anemómetro, como colector de posibles condensaciones de 10 agua que puedan producirse en el interior del mismo, condensaciones que son canalizadas hacia el exterior a través de un conducto 22 existente en la zona más baja del plano inclinado 21 y que queda operativamente enfrentado 15 a otro conducto 23 existente en el propio cuerpo 2' del anemómetro y orientado hacia abajo y hacia afuera, como se observa con todo de detalle en la figura.

20 Las dos piezas 2-2' constitutivas de la zona inferior del cuerpo del anemómetro, quedan hermetizadas entre sí con la colaboración de una junta tórica 24, a la vez que el propio bloque 20 hermetiza su zona extrema inferior, estando este último provisto de un orificio 25 axial 25 para paso de los cables 26 que han 25 de conducir las señales electricas hasta la estación de proceso de datos que, sellandose

dicho orificio 25 con silicona u otro producto similar, una vez que los cables 26 han sido debidamente establecidos en su seno.

5 El anemómetro dispone además de un conector 27 que facilita su conexión eléctrica con el cable que ha de relacionarla con la repetidamente citada central de proceso de datos, con la especial particularidad de que dicho conector, como se observa en la figura queda
10 dispuesto en la extremidad inferior del cuerpo del anemómetro y en disposición axial, directamente accesible desde el exterior y concretamente situado en el seno de un cuello cilíndrico 28 provisto exteriormente de acanaladuras
15 o ranuras perimetrales 29 que permiten la fijación de una funda protectora para dicho conector, que se fijará al citado cuello 28 con la colaboración de una abrazadera u otro elemento similar, quedando el conector perfectamente
20 protegido de los efectos de la intemperie.

Cabe también destacar, como otra de las características de la invención, que al objeto de asegurar un buen funcionamiento del anemómetro a bajas temperaturas, en el sector superior del cuerpo o carcasa 1, en el que se establece el eje 4, se ha previsto la disposición
25 de una vaina calefactora 30 que rodea coaxial-

mente al eje 4, a cierta distancia del mismo, y que a su vez recibe exteriormente a un elemento calefactor propiamente dicho 31, de manera que cuando las condiciones climatológicas lo hagan conveniente, a través de estos elementos se consigue una aportación de calor al anemómetro en su conjunto, que asegura un buen funcionamiento al evitar agarrotamientos por congelación.

10 Por último y para fijar el anemómetro al correspondiente soporte, se ha previsto la utilización de una abrazadera 32 capaz de recibir a la zona extrema inferior del cuerpo o carcasa del anemómetro, concretamente al sector escalonado y claramente visible en la figura, y dotada de los correspondientes y convencionales medios de apriete 33, como por ejemplo un tornillo y una tuerca, lo que determina una fijación rápida y segura del anemómetro al citado soporte, en la situación idónea. En este sentido y al objeto de aislar debidamente el anemómetro con respecto al citado soporte, tanto desde el punto de vista eléctrico como desde el punto de vista térmico, se ha previsto que entre el cuerpo 2 del anemómetro y la citada abrazadera 32, se sitúe un anillo 34 de perfil en L, constituido mediante una pieza única

como se ha representado en la parte izquierda de la figura, o mediante los anillos complementarios, como se observa en la parte derecha de dicha figura, de manera que en cualquier caso se consigue independizar totalmente las superficies enfrentadas de ambas piezas, evitando posibles derivaciones eléctricas a tierra a través del soporte y evitando también la pérdida de parte del calor suministrado por el elemento calefactor 31 hacia el citado soporte, al ser el anillo 34 también aislante desde el punto de vista térmico.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración a la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha descrito esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

1.- ANEMOMETRO, esencialmente caracteriza-
do por presentar una carcasa alargada en senti-
do vertical, en cuyo seno y con la colabora-
5 ción de cojinetes, juega un eje solidarizado
por su extremo superior a un cabezal dotado
de medios de fijación para los brazos portacazo-
letas del anemómetro, ensanchandose dicha car-
10 casa en su zona inferior, para determinar una
cámara en la que se establece un optoacoplador
entre cuyos fotoemisor y fotorreceptor juegan
una pluralidad de patillas obtenidas en la su-
perficie lateral de un cilindro rigidizado al
15 citado eje, de manera que dichas patillas inte-
rrumpen secuencialmente el haz luminoso con
una velocidad acorde con la velocidad de giro
del eje del anemómetro y, consecuentemente,
con la velocidad del viento, optoacoplador que
20 envia señales electricas, a través del corres-
pondiente cableado, a cuyo efecto la carcasa
cuenta en su extremo inferior con un conector
de acoplamiento rápido.

2.- ANEMOMETRO, según reivindicación 1,
25 caracterizado porque en correspondencia con
su eje, envolviendolo coaxialmente y a cierta
distancia del mismo, se establece una vaina

calefactora rodeada a su vez por un elemento calefactor propiamente dicho, elementos destinados a suministrar calor al anemómetro en su conjunto en condiciones climatológicas adversas y al objeto de asegurar el correcto funcionamiento del mismo, evitando agarrotamientos por congelación.

5

10

15

20

3.- ANEMOMETRO, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque su carcasa, en el sector inferior ensanchado, está constituida mediante dos piezas acopladas coaxialmente con la colaboración de tornillos y hermetizadas mediante una junta de estanqueidad, para facilitar la implantación en su seno de los diferentes mecanismos, con la particularidad de que el citado conector de salida se establece en la extremidad inferior de la carcasa, en disposición axial, accesible directamente desde el exterior y alojado en un cuello cilíndrico provisto de acanaladuras perimetrales externas que permiten la fijación, con la colaboración de un abrazadera, de una funda de protección para dicho conector frente a los efectos de la intemperie.

25

4.- ANEMOMETRO, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en el fondo del sector inferior de la carcasa se situa un blo-

que preferentemente de nylon, que se ajusta con respecto a la pared lateral de la misma y que determina superiormente un plano acusadamente inclinado en funciones, con la colaboración de la propia carcasa, de colector para posibles condensaciones en el seno del cuerpo, habiendose previsto que dicho bloque presente axialmente un orificio para paso de los cables hacia el conector inferior, que se sella tras la implantación de los mismos con silicona o cualquier otro producto adecuado, mientras que en la zona extrema inferior de dicho plano inclinado, el citado bloque incorpora un taladro operativamente enfrentado a otro existente en la propia carcasa y determinante de una conducción de salida para tales condensaciones.

5.- ANEMOMETRO, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el sector inferior del cuerpo presenta un ligero estrechamiento escalonado en el que se situa un anillo de perfil en L, de material aislante tanto electrica como termicamente, a través del que dicho cuerpo descansa sobre una abrazadera, prevista como medio de fijación del anemómetro al correspondiente soporte, abrazadera provista a su vez de medios convencionales de apriete para fijación inamovible del cuerpo del ane-

mómetro.

6.- ANEMOMETRO, según queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de diecisiete hojas todas ellas escritas a máquina por una sola de sus caras y se representa en los dibujos que se acompañan.

5

10

Madrid, 23 JUL. 1985

JULIO HERRERO.

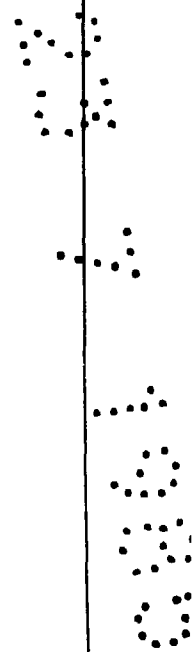
p.p.

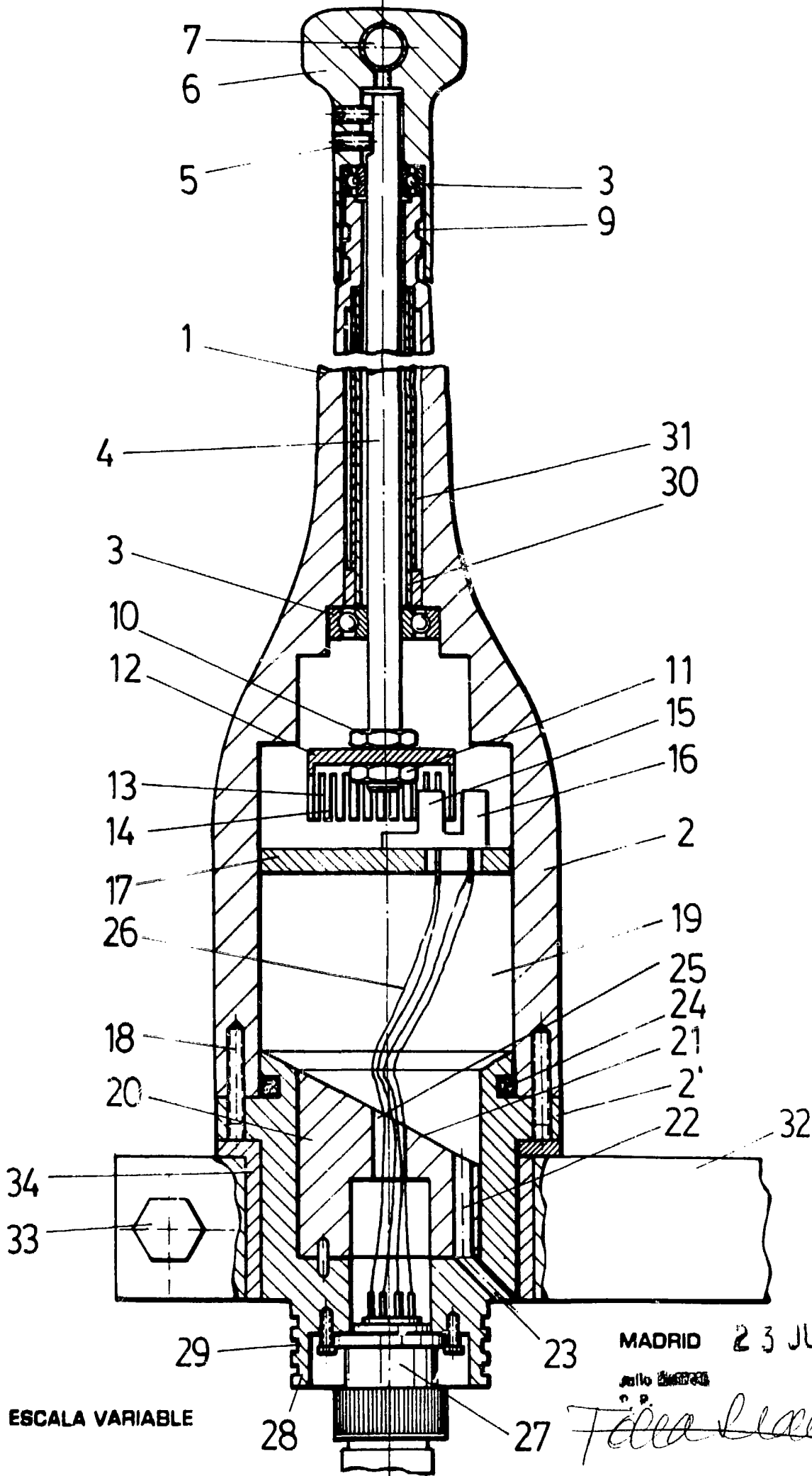


15

20

25





MADRID 23 JUL. 1985

Juho 200708

Felipe Leiva

ESCALA VARIABLE

28

27