

AÑO 1.959

Expediente núm.



247675

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

247675

PATENTE DE INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCION** por 20 años, en España

a favor de

D. Juan Carrasco Oltra, de nacionalidad

española domiciliado en LA RODA (Albacete)

calle de Alfredo Atienza núm. 5

por:

« SOLOGENERADOR CON VELOCIDAD AUTOREGULADA »

Nº 13497

Agente Sr. Escrivá

247675

247675



247675

MEMORIA DESCRIPATIVA

Correspondiente a una PATENTE DE INVENCION cuyo registro se solicita por veinte años.

A favor de

D. Juan Carrasco Oltra, de nacionalidad española.

Residente en LA RODA (Albacete).-Alfredo Atienza, 5

por :

"ECOLOGENERADOR CON VELOCIDAD AUTOREGULADA"

247675



- La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional de una Patente de Invención conforme a la legislación vigente en materia de Propiedad Industrial que, según expresa el enunciado, trata de un nuevo tipo perfeccionado de eologerador en el cual la velocidad de giro es regulada automáticamente mediante la combinación de dos timones.
- 5.-
- El presente invento va destinado principalmente a proporcionar energía eléctrica para alumbrado y usos domésticos de poco consumo en las granjas y lugares apartados de las explotaciones agrícolas, en las que por su lógico aislamiento carecen de suministro eléctrico de la red rural de distribución.
- 10.-
- En estas circunstancias el consumo es pequeño y en la mayoría de los casos la instalación y entretenimiento de grupos electrógenos representa gastos desproporcionados con los ingresos de los usuarios, siendo su manejo poco adecuado para personal en general tampoco experto.
- 15.-
- Los generadores eléctricos movidos por energía eólica son ideales en estos casos por sus gastos, entretenimiento nulos y su valor reducido.
- 20.-
- El hombre ha utilizado, desde tiempos remotos, la energía proporcionada por el viento convirtiéndola en fuerza motora para los más diversos cometidos, desde mover un barco hasta mover la muela de un molino de harina. Es, pues, la fuerza del viento la fuente de energía más tradicional en la historia de la humanidad.
- 25.-
- Sin embargo, al aumentar modernamente el consumo de energía a cantidades fabulosas, el aprovechamiento de esta fuerza natural ha sido relegado a un segundo término; si bien es cierto que se han logrado últimamente mediante turbo-generadores eólicos experimentales, considerables éxitos, pero siem
- 30.-

247675



pre en lugares donde la velocidad del viento es normalmente grande.

- 35.- En el campo de la pequeña utilización de la energía eólica convertida en energía eléctrica mediante una pequeña dinamo, se tropieza con el inconveniente de que la velocidad de giro de la mencionada dinamo es excesivamente variable, por depender de la velocidad del viento, que incide sobre las
- 40.- aspas, varía dentro de límites muy amplios. Esto hace que la fuerza electromotriz de la dinamo varíe de forma a veces inadmisibile.

- 45.- El presente tipo de eolomotor representa un considerable avance en la aplicación moderna de la energía del viento ya que en él están resueltos varios problemas de importancia capital para una buena explotación. Entre estos descuella por su trascendencia la posibilidad de que la dinamo tenga una velocidad casi constante, independientemente de la velocidad y dirección del viento.

- 50.- Esto representa que la fuerza electromotriz de la dinamo presenta un campo de variación restringido.

- 55.- Por otro lado, mediante la aplicación de un amplificador de velocidad se logra multiplicar la velocidad generalmente reducida de la meda de paletas, con lo cual se hace posible la aplicación de dinamos de un bajo número de pares de polos, ganando en economía la construcción de dicha dinamo.

- 60.- Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del objeto sobre que ha de recaer el presente privilegio, en el plano adjunto complementario de la presente exposición, se representa una forma práctica para la realización industrial y únicamente a título de ejemplo y, por consiguiente, sin carácter exhaustivo sino meramente informativo.

En estos planos:

Fig. 1ª, representación en perspectiva del eolomotor.

247675



65.- Fig. 2ª, vista en planta en posición de ^{3 MAR.}fuera de servicio.

Fig. 3ª, vista en planta en posición de trabajo.

Fig. 4ª, detalle constructivo del interior del aparato.

En las expresadas figuras las referencias corresponden:

- 70.- (1).-Turbina de paletas.
(2).-Carcasa.
(3).-Pivote.
(4).-Tubo soporte.
(5).-Timón móvil.
- 75.- (6).-Timón Fijo.
(7).-Cable de parada.
(8).-Polea vertical.
(9).-Polea horizontal.
(10).-Orificio de enganche.
- 80.- (11).-Tope del cable.
(12).-Anilla de parada.
(13).-Gancho de parada.
(14).-Muelle o resorte de equilibrio.
(15).-Dinamo.
- 85.- (16).-Amplificador de velocidad.
(17).-Colector.
(18).-Escobilla de toma de corriente.

El aparato en conjunto está constituido por una carcasa (2) dentro de la cual se alojan la dinamo (15) cuyo eje se une al eje de la turbina de paletas (1) a través del amplificador de velocidad (16) también situado dentro de (2). Un polo de la dinamo va conectado directamente a masa y el otro se conecta a través del colector (17). Sobre el que hace contacto la escobilla (18), al consumo directo o a la batería de acumuladores.

95.-

247675



Solidario a la carcasa (2), en un lateral, y formando un ángulo de 90° con el eje de la carcasa en el plano horizontal, se encuentra el timón fijo (6) situado verticalmente.

100.- En la parte posterior de la carcasa (2) existe una articulación para el timón móvil (5) también en vertical y de mayor superficie que (6). Este queda unido elásticamente a la carcasa mediante el muelle (14). En la parte central y cercana a la articulación existe el orificio (10) dentro del cual se introduce el extremo del cable (7) terminado en un tope (11).

105.- El cable (7) pasa a través de las poleas (9) y (8) situadas en el timón fijo (6) y en la parte superior de la carcasa, respectivamente. Después se introduce en un orificio vertical que presenta la carcasa (2) y continúa por el interior del tubo soporte (4), terminando finalmente en la anilla (12).

110.- En la fig. 2ª se ha indicado el aparato fuera de servicio. En estas condiciones la anilla (12) se ha enganchado en (13) con lo cual el cable (7) ha transmitido el movimiento a través de las poleas (8) y (9) haciendo que el tope (11) al no poder pasar por el orificio (10) empuje al timón móvil (5) hasta hacerlo situar en su plano paralelo al del timón (6). El muelle (14) mantiene al cable (7) en tensión, quedando el timón (5) perfectamente sujeto.

115.- Situados los timones en las anteriores condiciones, sus planos formarán un ángulo de 90° con el plano de las aspas (1), por lo cual el viento, al encontrar resistencia, empujará a los timones hasta situarlos en su misma dirección, con lo que el plano de las aspas, que es paralelo al de los timones quedará también en la misma dirección, dejando de tener efecto el viento y parándose por lo tanto la di mana que también ha girado con todo el conjunto.

120.-

125.-

247675



130.- En la fig. 3ª se ha indicado el aparato en condiciones de prestar servicio. Esto se ha efectuado soltando la anilla (12) del gancho (13) dejando el cable (7) libre. Este queda flojo arrastrado por el plano (5) en virtud de la fuerza del muelle (14).

En estas condiciones, el viento actuará sobre las proyecciones de ambos timones sobre un plano normal a su dirección.

135.- Por ser el timón (5) de superficie mayor que el (6), el momento resultante de la presión del viento sobre este hará girar a la carcasa (2) sobre el pivote (3) hasta equilibrarse con el momento de sentido opuesto producido por el viento sobre (6). Es decir, hasta que las proyecciones de ambos timones sobre el plano normal a la dirección del viento sean iguales.

140.- Con esto se ha logrado que el viento incida sobre (1) con un cierto ángulo que será más o menos cercano a los 90º según sea la velocidad del viento, como veremos a continuación.

145.- Suponiendo el aparato funcionando a la velocidad de régimen, si la fuerza del viento aumentara, al aumentar su velocidad, los momentos resultantes de la fuerza de este sobre los timones también aumentarían, y como la fuerza del muelle (14) permanece constante, este se estiraría hasta que por reducción de la proyección de (5) el momento fuera igual al inicial. Como el timón (6) ha de equilibrar este momento, lo hace de la misma forma, es decir girando y por lo tanto arrastrando a la carcasa (2) a una nueva posición de las aspas más oblicuas.

150.- Estando calculadas la tensión del muelle y las superficie de los timones para que la velocidad angular del eje de

247675



160.- (1) sea igual en estas nuevas condiciones de las iniciales, el aparato queda así regulado automáticamente, independiente de la velocidad del viento.

Los cambios de dirección en el sentido del viento son asimismo reflejados en un cambio de posición del aparato, por el mismo principio que se aplica a la simple veleta.

165.- La transmisión eléctrica se efectúa uniendo un polo a masa y el otro por contacto de la escobilla (18) que roza en el colector (17).

Todas las articulaciones estarán construídas por rodamientos a bolas con objeto de disminuir al máximo los rozamientos.

170.- Así mismo la construcción se efectuará en un metal ligero, por ejemplo aluminio.

La dinamo puede acoplarse, bien directamente al consumo o a una batería de acumuladores para su carga y almacenamiento de energía para su uso posterior.

175.-

REIVINDICACIONES

180.- 1ª).- "ECLOGENERADOR DON VELOCIDAD AUTOREGULADA" que se caracteriza por estar constituido por una carcasa pivotante en el extremo de un tubo soporte, dentro de la cual existe un generador corriente eléctrica acoplado a una rueda de aspas a través de un amplificador de velocidad angular. A dicha carcasa va fijado lateralmente un timón vertical mientras que por su parte opuesta a la rueda de aspas se acopla, mediante articulación otro timón también vertical, unido en otro punto de la carcasa por medio de un muelle o resorte.

185.-

2ª).- "ECLOGENERADOR CON VELOCIDAD AUTOREGULADA" que se caracteriza porque la transmisión eléctrica se hace uniendo un polo del generador eléctrico a masa y el otro a través de

247675



un colector, pudiéndose si se desea pasar los dos polos por un doble colector.

- 190.- 3ª).--"ECOLOGENERADOR CON VELOCIDAD AUTOREGULADA" que se caracteriza por emplear un amplificador de velocidad angular entre la rueda de aspas y el generador eléctrico, con objeto de reducir el tamaño de este al necesitar menor número de pases de polos.
- 195.- 4ª).--"ECOLOGENERADOR CON VELOCIDAD AUTOREGULADA" que se caracteriza por estar constituido por un timón de plano vertical situado en un plano paralelo al de las aspas y unido rigidamente a la carcasa indicada en la primera reivindicación.
- 200.- 5ª).--"ECOLOGENERADOR CON VELOCIDAD AUTOREGULADA" que se caracteriza por estar constituido por un timón de plano vertical unido mediante articulación a la carcasa, pudiendo adoptar respecto al eje normal al plano de las aspas diversos ángulos.
- 205.- 6ª).--"ECOLOGENERADOR CON VELOCIDAD AUTOREGULADA" que se caracteriza por estar dotado de un muelle o resorte fijado entre el timón objeto de la anterior reivindicación y un punto situado en la carcasa.
- 210.- 7ª).--"ECOLOGENERADOR CON VELOCIDAD AUTOREGULADA" que se caracteriza por disponer de un cable fijado eventualmente mediante un tope al timón objeto de la 5ª reivindicación por un extremo, pasando después por medio de una polea horizontal fijada en el timón objeto de la 4ª reivindicación y otra polea vertical fijada en la carcasa a un orificio vertical que atraviesa la mencionada carcasa, después, a través del interior del tubo termina en una anilla, la cual al ser movida de arriba hacia abajo, transmite su movimiento por medio del cable al timón móvil, tirando de este hasta situarlo en un plano paralelo al timón fijo lo cual hace girar por efecto del viento el plano de la rueda de aspas hasta una posición paralela al sentido del viento.
- 215.-

247675,3



220.-

8ª).- "EOLÓGICOGENERADOR CON VELOCIDAD AUTOREGULADA".

La presente memoria descriptiva consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de doscientas veintitres líneas, incluidas éstas.

Madrid, 3 de Marzo de 1.959.-

ANTONIO LÓPEZ
E. P.

247675

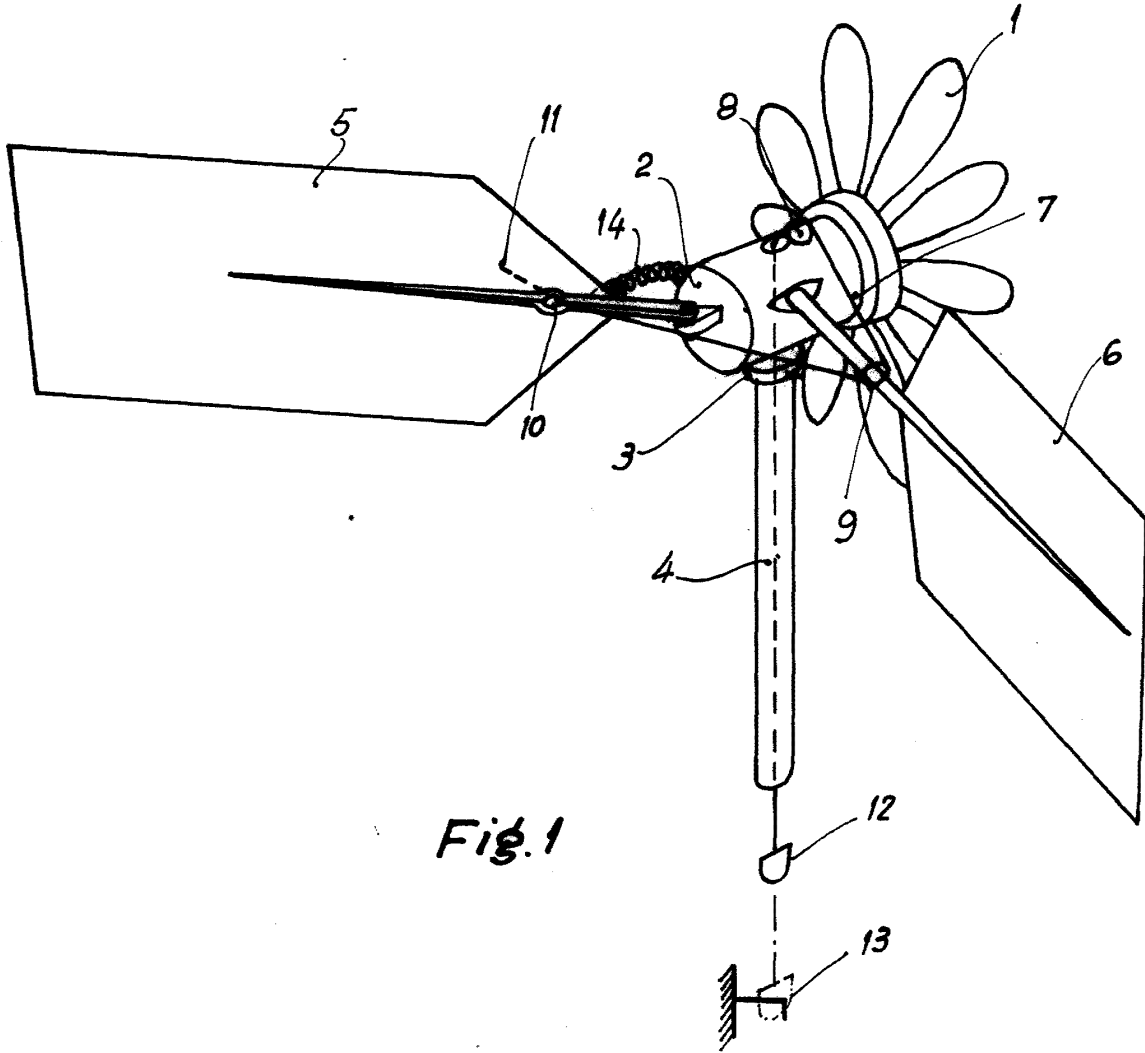


Fig. 1

Madrid, - 3^{ra} de Marzo de 1959

ANTONIO RODRIGUEZ
P. B.

Escala variable

247875

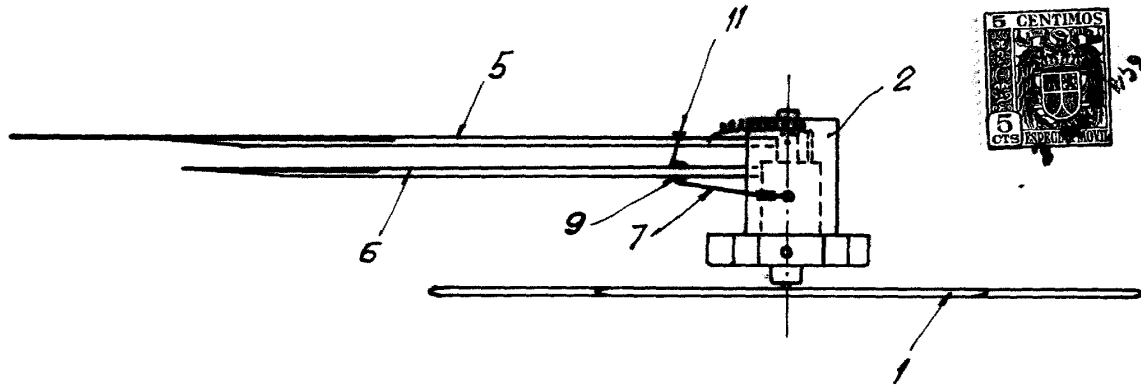


Fig. 2

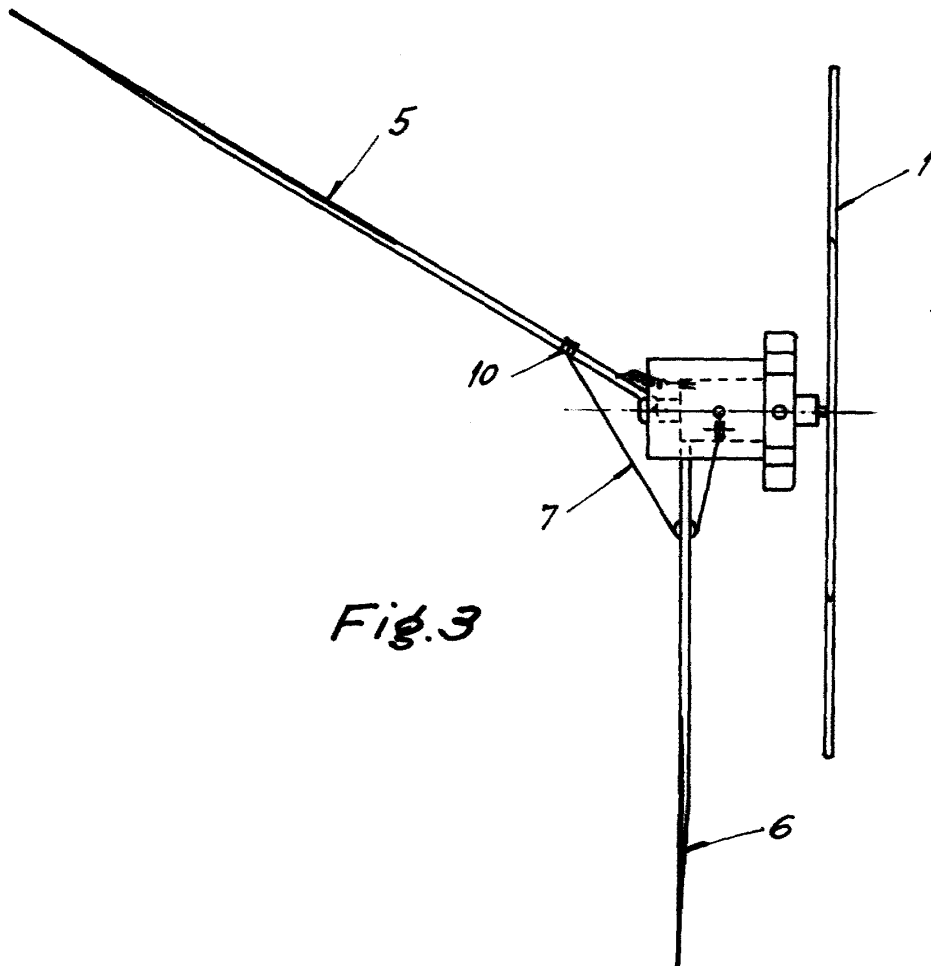


Fig. 3

Madrid, 3 de Marzo de 1959

RECEIVED
E.E.

Escala variable

D. Juan Carrasco Oltra

Son tres hojas.- Hoja 3^a

247675

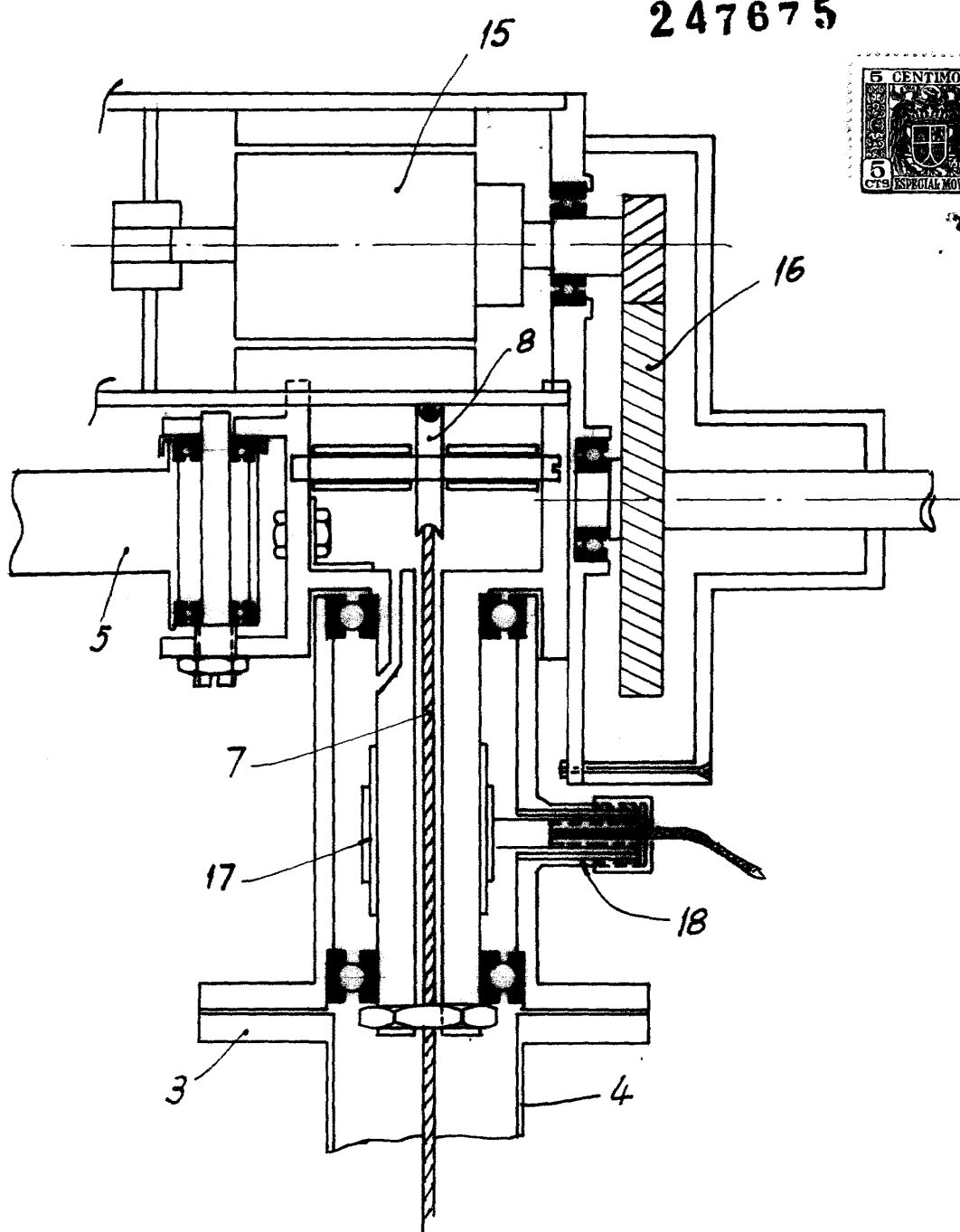


Fig. 4

Madrid, 3 de Marzo de 1959

Escala variable