

PATENTE ESPAÑOLA

MEMORIA 15.070

descriptiva sobre: "DISTRIBUCION DEL SECTOR PARA MAQUINAS DE VAPOR DE  
EMBOLO CON VARIACION DE LA ADMISION Y DEL SENTIDO DE ROTACION".

POR

SCHMIDT SCHE HEISSDAMPF-GESELLSCHAFT, m.b.H.

DE

KASSEL-WILHELMSHÖHE,

Alemania.

PATENTE DE INVENCION

S. 1005

Grupo 3º.-Clase 25ª

152870



152870

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Distribución de sector para máquinas de vapor de  
"émbolo, con variación de la admisión y del sentido de  
"rotación".

Solicitantes: **SCHMIDT'SCHE HEISSDAMPF GESELLSCHAFT m.b.H.**  
domiciliados en Kassel Wilhelmshöhe, Alemania.

Lo que caracteriza las distribuciones de sector conocidas es que el movimiento del distribuidor se deriva de dos excéntricas o bien de una excéntrica y de una parte oscilatoria (animada de movimiento de vaivén) por ejemplo el pié de la biela de la máquina. En todos los casos, la variación de la admisión se logra desplazando el taco en el sector, hasta la posición 0; y el cambio del sentido de rotación se hace, desplazando el taco desde la posición 0 a la de marcha atrás. En las máquinas de varios cilindros, de

15287,0



10. marcha rápida, que en sí pueden construirse con dimensiones reducidas, la instalación de una distribución por sector, del tipo corriente, ofrecía dificultades especiales; pero precisamente en las máquinas de marcha rápida tiene una importancia particular mantener las dimensiones de las
15. piezas oscilatorias lo más reducidas posible para lograr una marcha suave de la máquina. Con las distribuciones de sector conocidas hasta ahora, resulta difícil cumplir estas condiciones, por un lado a causa de la longitud que requiere el sector y por otra parte por la duplicidad
20. del varillaje.

- El objeto del invento, consiste en crear una distribución de sector que, permitiendo realizar de un modo perfecto la variación de la admisión y del sentido de rotación en las máquinas de vapor de émbolo tenga
25. el mínimo de piezas oscilatorias y ocupe poco sitio. Para solucionar este problema, se ha seguido un camino fundamentalmente nuevo, pues tanto la variación de la admisión como la del sentido de rotación, se logran variando el ángulo del árbol distribuidor respecto del árbol cigüeñal y desplazando
30. simultáneamente entre sí el taco y el sector.

El dibujo representa un ejemplo de aplicación del objeto de invento.

La figura 1 representa una vista de frente de la nueva distribución para dos cilindros y

35. La figura 2 el alzado correspondiente.

- El cigüeñal de la máquina se designa por 1 y por 2 un engranaje recto para la impulsión del árbol de distribución 3', 3. Entre la parte impulsada 3' del árbol de distribución y su parte motriz 3, que en esta
40. descripción se designará por árbol de distribución, hay una transmisión diferencial que invierte la marcha. La horquilla 5, en la cual vá alojado el satélite de inversión del diferencial, permite variar su posición angular 6 y 7 con las manivelas que transmiten el movimiento a los
45. sectores 8 y 9 por medio de las bielas 30 y 31. Los tacos

152870

- 3 -



correspondientes 10 y 11 van unidos a los vástagos 12 y 13 de los distribuidores, por medio de las varillas 14 y 15. Los tacos 10 y 11 se pueden desplazar en sus sectores por medio de segmentos 16 y 17 que actúan sobre las varillas 14 y 15.

50. Los segmentos 16 y 17 son accionados por medio de un varillaje intermedio, por una excéntrica 18, rígidamente unida con la horquilla 5 del sateelite. La excéntrica tiene una ranura a para la marcha hacia delante, una ranura b para la marcha atrás y una parte intermedia de union c, para la variación del sentido de rotación. En la excéntrica corre la virola de arrastre 19 de una palanca acodada 21, articulada alrededor de un eje 20, palanca que a su vez está unida por una varilla 22 con otra palanca 24, fija en un eje 23. En el eje 23 también van fijas las palancas 25 que actúan sobre los sectores 16 y 17. La horquilla 5, a la que va rígidamente unida la excéntrica 18, puede variarse en su posición angular para modificar la admisión y el sentido de rotación de la máquina por medio de un volante 26 un sin fin 27 y por un varillaje 29 que une la corona al brazo 28 de la horquilla 5 del varillaje. El funcionamiento de la nueva distribución, es el siguiente: girando el volante 26 y sin fin 27, se gira la horquilla 5 del sateelite y con ella el árbol de distribución 3; simultáneamente, por la excéntrica 18, se varía la posición de los sectores 16 y 17. Así se modifica el recorrido de los distribuidores pero gracias a la variación angular simultánea del árbol de distribución, el momento de la admisión continúa siendo el mismo. Dando a la excéntrica 18 un perfil adecuado, se puede mantener constante el diagrama de trabajo para las diversas admisiones. La variación del sentido de rotación de la máquina, se hace mediante el volante 26. Para ello se reduce en primer lugar la admisión hasta el cero, desplazando los tacos 10 y 11 en los sectores 8 y 9 hasta la admisión cero y girando simultáneamente el árbol de
- 55.
- 60.
- 65.
- 70.
- 75.
- 80.



- distribución. Girando el volante más allá de la admisión  
cero se continúa desplazando el árbol de distribución en  
el mismo sentido, mientras que los tacos se vuelven a  
desplazar hacia fuera, por la ranura correspondiente de  
85. la excéntrica 18. Como quiera que tanto en la marcha  
adelante como en la marcha atrás, la posición del taco en el  
sector es la misma para la misma admisión, el sector  
se puede construir como palanca de un solo brazo. Por lo  
tanto, tiene la mitad de la longitud de un sector de las  
90. distribuciones de sector hasta ahora conocidas. Además,  
gracias a la nueva formación de la distribución se suprime la  
derivación de un segundo movimiento para accionar el  
distribuidor, como ocurre en todas las otras distribuciones  
de sector. De este modo se reduce considerablemente el  
95. número y la masa de las piezas oscilantes. Durante las  
variaciones de admisión, el varillaje que actúa sobre los  
tacos del sector, solo tiene que ejecutar pequeños movimien-  
tos oscilatorios. Por esta razón, la distribución se presta  
particularmente bien para máquinas de marcha rápida, máxime  
100. porque sus dimensiones resultan mucho menores, con respecto  
a los tipos conocidos, a causa de la supersión del segundo  
varillaje de accionamiento y por ser el sector la mitad  
que en los tipos corrientes.

N O T A

105. Descrita suficientemente la naturaleza del invento,  
así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse  
constar que las disposiciones anteriormente indicadas son  
susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no  
altere su principio fundamental. También se hace constar  
110. que dicho invento corresponde a una patente presentada en  
Alemania con fecha 26 de enero de 1937 bajo el número Sch.111912  
I/14 d., acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que  
conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo  
que constituye la esencia del referido invento y por lo que  
115. se solicita patente de invención, por veinte años en España:



"Distribución de sector para máquinas de vapor de émbolo, con variación de la admisión y del sentido de rotación"; caracterizándose por lo siguiente:

120. 1º.- Distribución de sector para máquinas de vapor de émbolo, con variación de la admisión y del sentido de rotación, que se caracteriza por el hecho de que el árbol de distribución accionado por un diferencial (4) se ha provisto de una unión mecánica con el taco (11) y el sector (9) de modo que el variar el ángulo del árbol de distribución (3), respecto al eje cigüeñal, tiene lugar simultáneamente un desplazamiento mutuo entre el taco (11) y el sector (9).
130. 2º.- Distribución de sector con arreglo a la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que el movimiento del distribuidor se deriva de una sola pieza de la máquina, animada de movimiento de rotación, por ejemplo una manivela (6 o 7) o de una excéntrica, dispuesta en un árbol especial de distribución.
135. 3º.- Distribución de sector con arreglo a las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que el sector (9) está formado como palanca de un solo brazo y la posición del taco (11) en el sector, es la misma, o casi la misma, para admisión igual en los dos sentidos de rotación.
140. 4º.- Distribución de sector, con arreglo a la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que la horquilla 5 del piñón satélite del cambio de marcha, intercalado entre el árbol de distribución (3', 3) está provisto de dispositivo de distribución, por ejemplo, un codo o manivela, que al variar la admisión, provoca un desplazamiento angular del árbol de distribución (3) así como, a través de un varillaje intermedio, un desplazamiento del taco (11).
150. "Distribución de sector para máquinas de vapor de émbolo, con variación de la admisión y del sentido de

152870



- 6 -

rotación "; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 23 de mayo de 1941.

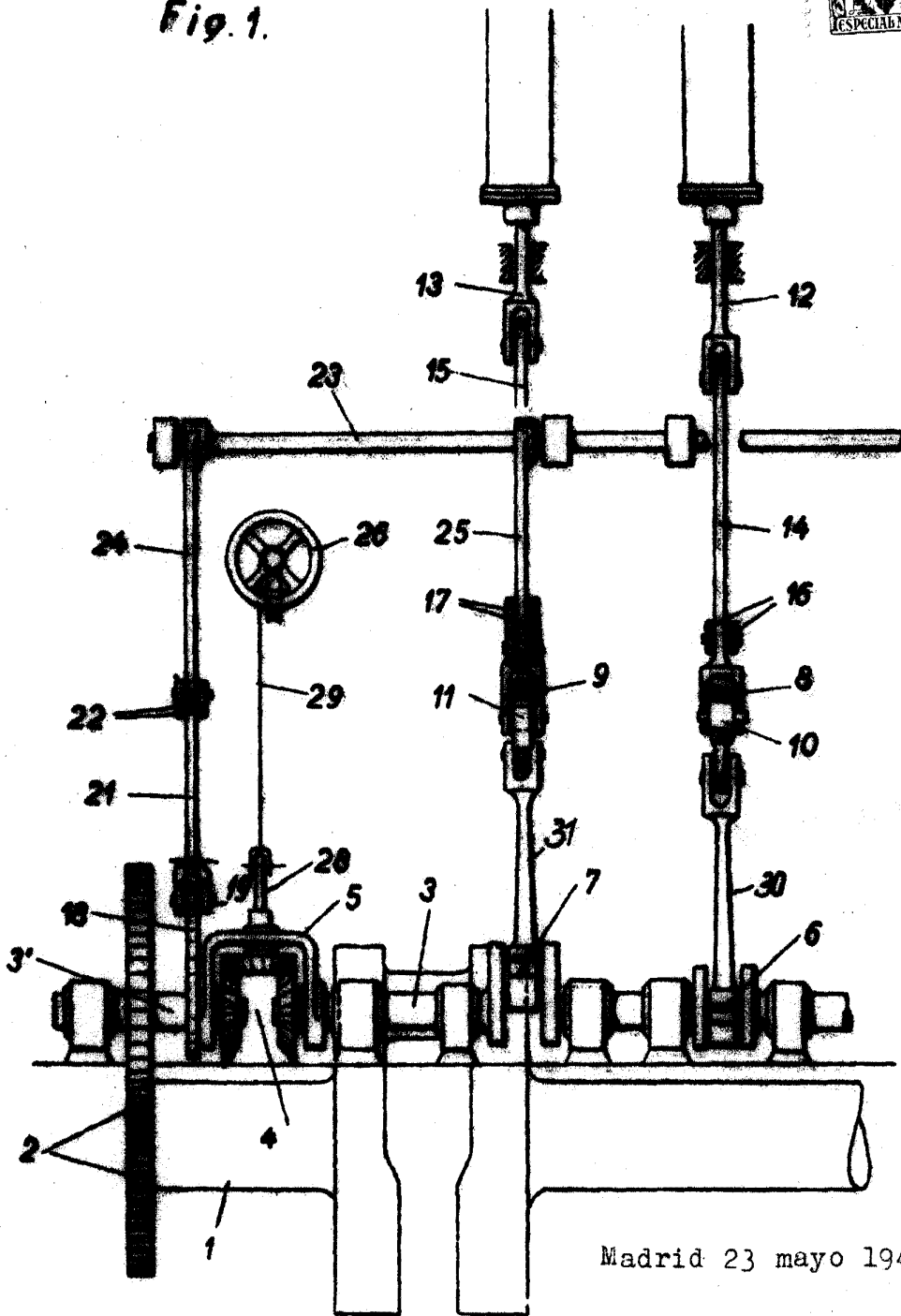
SCHMIDT'SCHE HEISSDAMPF GESELLSCHAFT m.b.H.

Por Poder de J. GÓMEZ ACEBO

152870



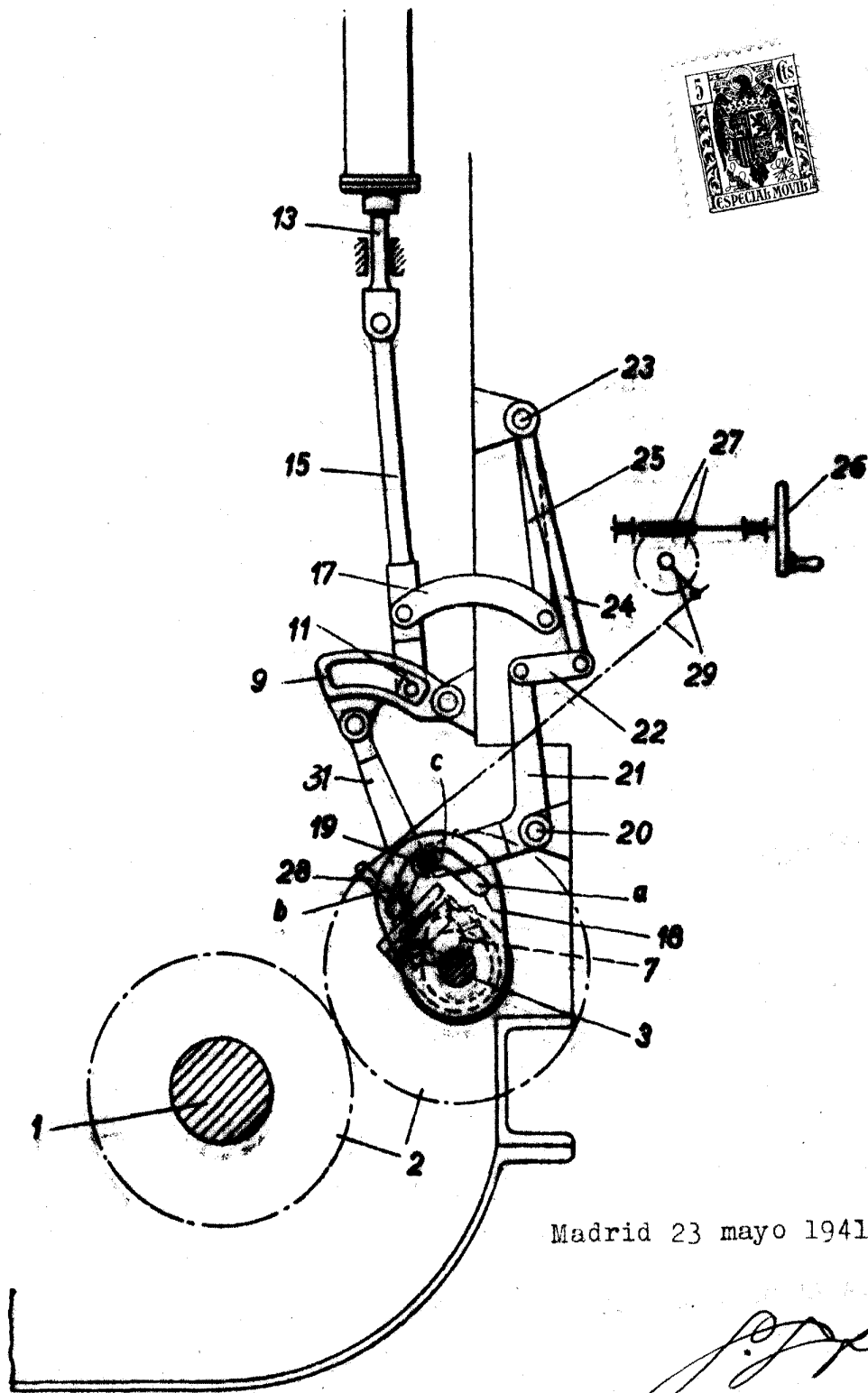
Fig. 1.



Madrid 23 mayo 1941

152870

Fig 2.



Madrid 23 mayo 1941

PATENTE ESPAÑOLA

MEMORIA

152071

descriptiva sobre: CALDERA CON TUROS DE AGUA, PARA BARCOS, PROVISTA  
DE HOGAR DE EMPARRILLADO Y SALIDA UNILATERAL DE LOS GASES DE  
COMBUSTION ".

FOR

SCHMIDTSCHE HEISSDAMPE-GESELLSCHAFT m. b. H.,

DE

KASSEL-WILHELMSHÖHE,

ALEMANIA,