

97748

.....

MEMORIA DESCRIPTIVA

" DISPOSICION DE VALVULAS APLICABLE ESPECIALMENTE A
LOS COMPRESORES "

.....

Juan B. Pascual Baqués.
=====



MEMORIA DESCRIPTIVA correspondiente á la demanda de una Patente de invención por veinte años, sobre: " DISPOSICIÓN DE VALVULAS APLICABLE ESPECIALMENTE A LOS COMPRESORES " (Clase 30, Tercer grupo), solicitada á favor de D. Juan B. Pascual Baqués, residente en Barcelona, calle de Balmes, n° 4.

-p-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

En los compresores y en general en todas las máquinas provistas de válvulas de distribución, es condición muy importante que dichos órganos de sí muy delicados y sujetos por lo tanto á constante vigilancia, estén dispuestos de manera que resulten facilmente aseguibles para poder proceder á su exámen, revisión ó reparación con la mayor rapidez posible.

Tambien es condición muy apreciable que la sección ó paso de las válvulas sea lo mas amplio posible con relación al volumen de gas ó fluido aspirado y expelido sucesivamente por el émbolo en su movimiento alternativo, á fin de poder reducir al mínimo la amplitud de oscilación de las válvulas y en consecuencia que el cierre y abertura de éstas se efectúen con la debida precisión y en los instantes requeridos para el buen funcionamiento del compresor.

De la diversidad de disposiciones y sistemas de válvulas empleadas hasta el presente, ninguna de ellas reúne las dos condiciones señaladas; pues con el emplazamiento de las válvulas en la culata ó fondo del cilindro, tal como generalmente se disponen, esto es, situadas una al lado de otra, si



si bien responden en parte á la primera condición, su sección ó paso resulta forzosamente muy limitado con relación á la sección del cilindro.

Se ha tratado de obviar este inconveniente disponiendo dichas válvulas con sus ejes inclinados ó convergentes y dando á la superficie de la culata ó fondo del cilindro la forma esférica, pero con esta disposición no se consigue gran aumento en las secciones y se complica notablemente la construcción.

Tampoco se han logrado resultados satisfactorios con otra disposición ideada al expresado objeto, consistente en el empleo de dos válvulas, una de compresión situada en el fondo ó tapa del cilindro y otra de aspiración en el émbolo, cuyo sistema permite poder ampliar la sección ó paso pero no resuelve el otro aspecto del problema, pues la válvula de aspiración además de quedar completamente inasequible, requiere una construcción especial en el émbolo y cilindro y está muy expuesta á frecuentes averías por su constante movilidad.

El solicitante ha ideado la disposición de válvulas que se desea patentar, mediante la cual, dichos órganos de distribución resultan perfectamente asequibles y con sección ó paso de la amplitud que se requiere según se ha dicho, para el buen funcionamiento del compresor.

Para la mejor comprensión de esta Memoria, al describir la nueva disposición de que se trata, se hará referencia á los ejemplos de realización práctica representados en los dibujos que se acompañan.

Las Figs. 1, 2 y 3 representan en sección longitudinal la disposición de válvulas que se desea patentar, aplicada al cilindro de un compresor tipo vertical.



Las Figs. 1 y 2 son dos variantes de construcción correspondientes ambas al caso en que la culata está montada, á manera de plato de seguridad, ajustada á la extremidad del cilindro y enérgicamente comprimida contra éste mediante un resorte, en previsión de compresiones anormales ocasionadas por aspiración brusca de aceite ó gas liquidado. La Fig. 3 representa la aplicación del mismo sistema de válvulas á un compresor de culata fija ó rígida constituyendo ésta la llamada caja de válvulas.

La válvula de aspiración se ha representado en - 2 - en las Figs. 1, 2 y 3. Consiste en un anillo de sección angular que tiene su asiento en la pieza - 1 - en forma de collar provisto de taladros, los cuales establecen comunicación entre la recámara de aspiración - A - y el interior del cilindro cuando se separa de su asiento la válvula. Esta se ajusta perfectamente por su cara interna á una prolongación cónica - 3 - dispuesta en la extremidad del émbolo, cuando éste alcanza el límite de su carrera ascendente.

Sobre el mencionado collar - 1 - y ajustada al mismo figura otra pieza - 4 - también anular, cuya parte inferior constituye la guía de la válvula de aspiración - 2 - . En la Fig. 1 la misma pieza - 4 - sirve de asiento á la válvula de compresión - 5 - , mientras que en la Fig. 2 esta válvula tiene su asiento en la pieza - 1 - . La tapa - 6 - sirve de guía á la repetida válvula de compresión y aloja además á los resortes - 7 - y - 8 - de la misma.

La pieza - 10 - en las Figs. 1 y 2, es un aro de junta que sujeta las piezas - 1 - y - 4 - á la cabeza ó culata del cilindro. En la Fig. 3 dicho aro viene á ser sustituido por el reborde de la tapa - 11 - de la cámara de compresión - C - .



El funcionamiento de las válvulas dispuestas en la forma dicha se realiza de la siguiente manera: Supuesto el émbolo situado en la parte superior de su carrera y adaptada su prolongación cónica á la cara interna de ambas válvulas y á las demás piezas que constituyen la culata del cilindro, al iniciarse la carrera descendente, se produce una depresión en el interior del cilindro, que separa la válvula - 2 - de su asiento dando paso á los fluidos ó vapores de la cámara de aspiración - A - al interior del cilindro, al través de los ta-ladros del collar - 1 -. En el instante de llegar el émbolo al extremo inferior de su carrera, se cierra la válvula de aspiración y empieza el periodo de compresión con el movimien-to ascensional del émbolo. Al pasar éste por el punto conve-niente de su carrera ascendente, se levanta la válvula de com-presión - 5 - , continuando ésta abierta hasta que el émbolo llega al extremo de su recorrido en el que queda adaptado á la superficie de la culata, según se haddicho, repitiéndose su-cesivamente el ciclo de la manera que acaba de exponerse.

Con esta disposición de válvulas, la sección ó paso tanto en la de admisión como en la de compresión, comprende una faja anular cuyo diámetro medio puede llegar á igualar al del cilindro, mientras que en las disposiciones corrientes la proporción entre ambos diámetros no puede llegar ni de mu-cho á la mitad. En consecuencia, para determinada amplitud de oscilación de la válvula, el area de su sección ó paso queda aumentada considerablemente con la nueva disposición.

Finalmente, según puede observarse en los ejemplos presentados, las válvulas montadas en la disposición que se desea patentar resultan facilmente asequibles con solo separar la tapa de la culata del cilindro. La disposición de referen-



cia puede aplicarse no solamente á los compresores si no tambien á bombas, máquinas de vapor y otras de funcionamiento similar.

Y como la disposición de válvulas que se acaba de describir es de propia invención y nueva pues no es conocida ni ha sido empleada en España ni en el extranjero, á tenor del Art. 12 de la vigente Ley de Propiedad Industrial puede ser objeto de una Patente de invención cuya duración deberá ser de veinte años.

----- N O T A : -----

La patente de invención que se solicita por veinte años, debe recaer sobre la nueva disposición de válvulas aplicable especialmente á los compresores, cuyas características esenciales se reivindican á continuación:

1º - En los compresores y máquinas similares de funcionamiento alternativo, la disposición de dos válvulas de resorte, una para la compresión y otra para la aspiración, emplazadas dichas válvulas en la culata del cilindro de tal manera, que situadas en su posición de reposo, la cara interna de las mismas juntamente con la de las piezas que constituyen la culata, forman una cavidad de forma tronco-cónica que se adapta á una prolongación dispuesta al efecto en el émbolo, cuando éste llega al límite de su carrera ascendente.

2º - La válvula de aspiración mencionada en el punto anterior, constituida por un collar ó anillo alojado en una cavidad anular practicada en la cara interna de la culata, cuyo collar va guiado exteriormente por un manguito cilíndrico provisto de agujeros que establecen comunicación á través de la superficie de asiento de la válvula, entre la cámara de aspiración que rodea la culata y el interior del



cilindro al separarse la válvula de dicho asiento.

3º - La válvula de compresión citada en el primer punto, constituida por un plato ajustado al borde superior de la culata que le sirve de asiento, cuyo plato está guiado exteriormente por un manguito cilíndrico con agujeros que ponen en comunicación el interior del cilindro con la recámara de compresión al separarse la válvula de su asiento.

4º - Disposición de válvulas aplicable especialmente á los compresores.

Todo de conformidad con lo descrito y detallado en la presente Memoria y ejemplos representados en los planos adjuntos.

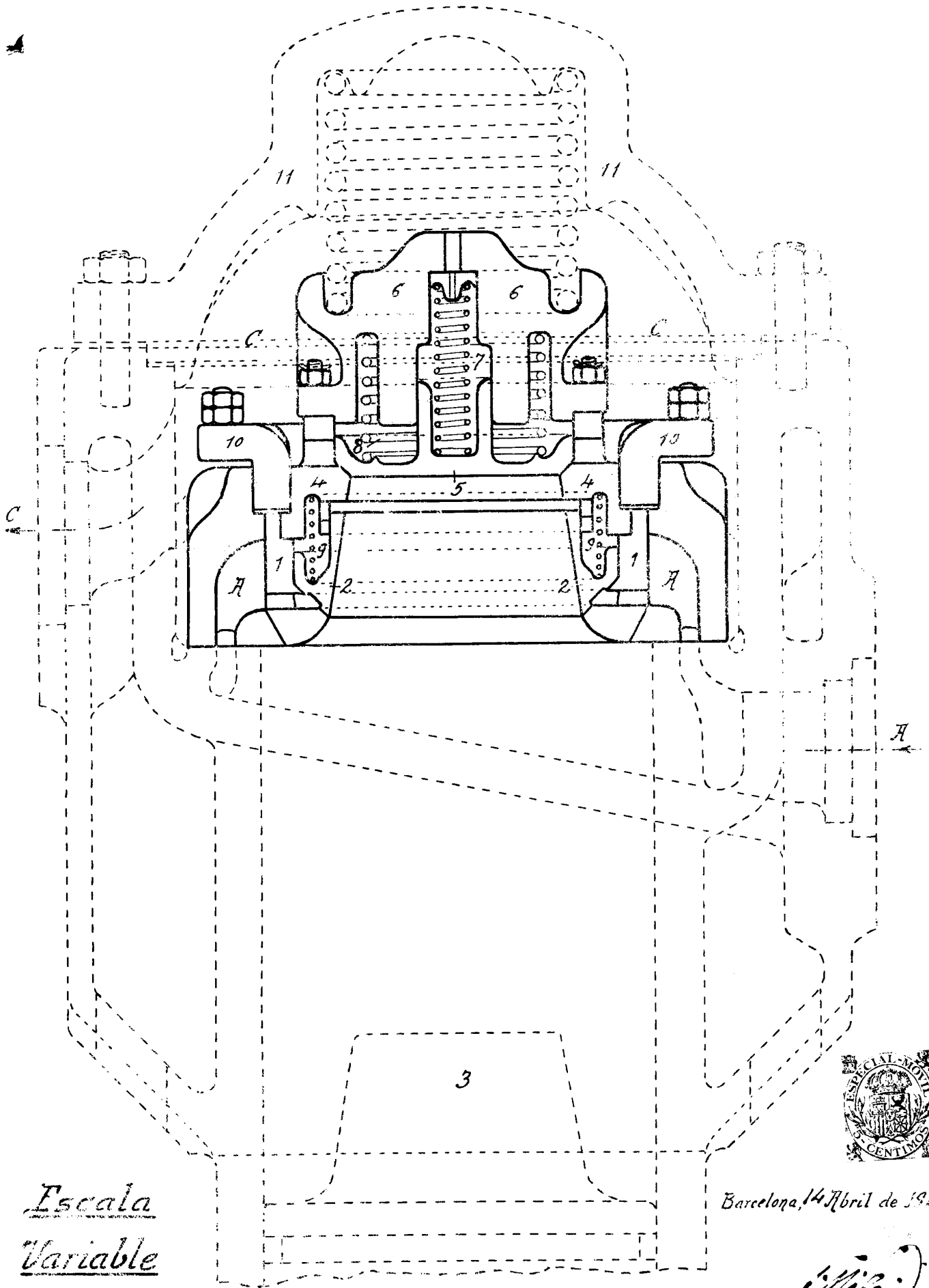
La precedente Memoria con su Nota consta de seis hojas foliadas mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona, 14 de Abril de 1926.

JOSÉ M.º SORJUS

P. P.

Fig. 1



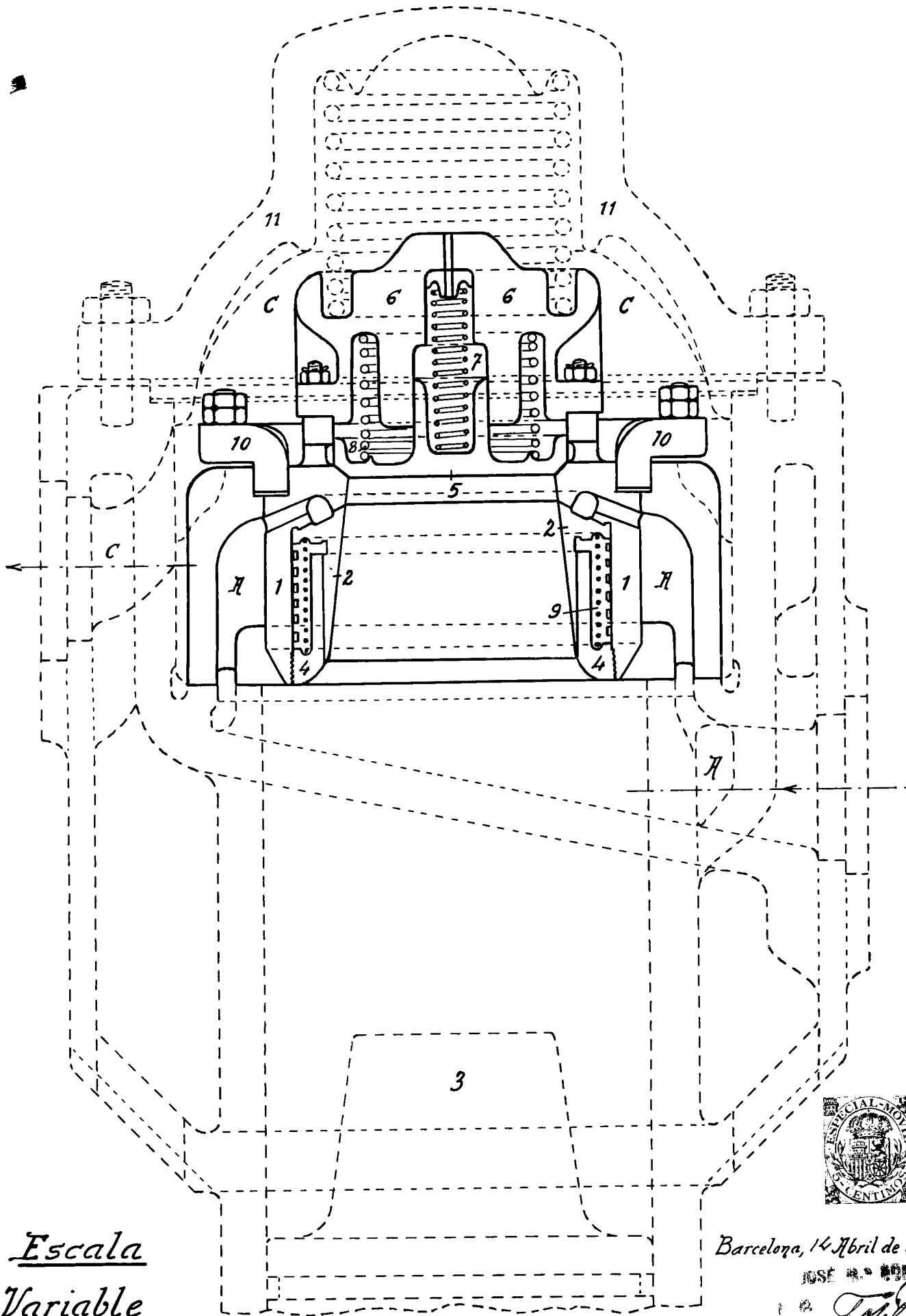
Escala
Variable

Barcelona, 14 Abril de 1882



[Handwritten signature]

Fig. 2



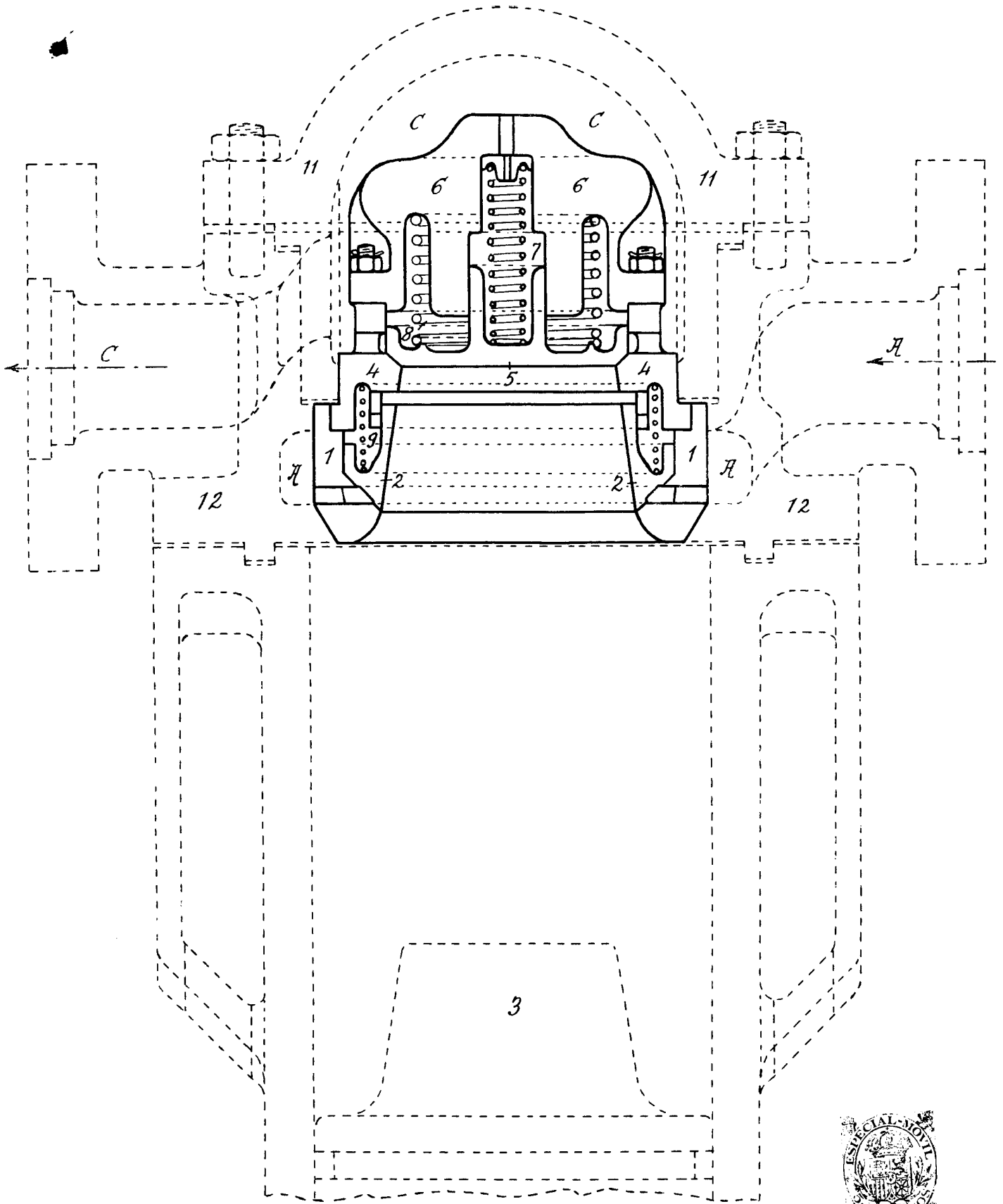
Escala
Variable

Barcelona, 14 Abril de 1926.

JOSE M. GARCIA

[Handwritten signature]

Fig. 3



Escala Variable

Barcelona, 14 Abril de 1926

