



166013

EB/. =

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una patente de Introducción por diez años, en España, por: " Mejoras en motores de vapor " a favor de D. Tibor Racz, residente en Madrid, Fernanflor, 6 =

=_=_=_=_=_=_=_=_=_=_

La presente patente de introducción se refiere a la aplicación al motor de vapor de varios dispositivos y características de construcción que, si bien son conocidas fuera de España, aún no se han aplicado aquí a tal clase de motores y cuya introducción es de gran importancia industrial puesto que dan lugar a máquinas que a la sencillez y ligereza unen una perfecta regulación, con la mejor adaptabilidad a todos los regímenes de marcha, así como los más perfeccionados dispositivos de engrase y alimentación.

Además, la buena disposición de los distintos elementos y su posible acoplamiento dan lugar a que se reduzca el tamaño respecto a otras máquinas de la misma potencia y se simplifique enormemente el montaje.

Las mejoras que se reivindican son aplicables a cualquier tamaño de máquina y pueden llevarse a cabo sin restricciones en lo que se refiere a dimensiones, forma, primeras materias empleadas en la construcción de las distintas piezas y detalles de organización o disposición; es decir, comprenden igualmente cuantas máquinas se establezcan de acuerdo con la esencialidad reivindicada, y con variación solo de los extremos apuntados, que quedarán protegidas por esta patente de introducción.

166013 2/



En esta idea la descripción que vamos a hacer de las mejoras, con referencia a las figuras correspondientes a una forma de ejecución deben interpretarse únicamente a título de ejemplo de realización que presentamos para mayor claridad de esta memoria descriptiva.

5 Las figs. 1 y 2 son dos secciones complementarias de la máquina por planos respectivamente paralelo y perpendicular al eje cigüeñal.

Las figs. 3 y 4 corresponden al detalle de la disposición del mando de las válvulas de admisión.

10 Con referencia a dichas figuras y a los distintos números que en ella designan las diversas partes de la máquina la describiremos haciendo resaltar las mejoras que reivindicamos.

15 En la parte superior de las figs. 1 y 2 se vé el pistón 12 con sus anillos dispuestos en número y condiciones convenientes para proporcionar el debido cierre hermético. Los prensa-estopas 10 y 11 sirven respectivamente: el primero para impedir la entrada del agua condensada, que se forma en la superficie del vástago, a la vez que por hacer junta en los dos sentidos evita la salida de aceite hacia arriba, y el segundo para eliminar la salida de vapores recalentados, ya que puede conseguirse la obturación perfecta por un debido dimensionado.

20 A la izquierda (fig. 1) del cilindro va el obturador 18 que regula el vapor que entra por el orificio 19. La dirección de movimiento de la válvula de estrangulación (próximamente paralela al eje del cilindro), y su colocación en la forma indicada en la figura, permite economía de espacio y reducción de tamaño de la máquina respecto a otras similares, en que por moverse las piezas en direcciones no paralelas requieren lugar para las correspondientes transmisiones. Además la citada válvula puede ser movida, mediante el oportuno mando, por el regulador o sencillamente a mano por el maquinista.

25 Por lo que se refiere al sistema de regulación 15 (regulador de velocidades de masas, montado o no directamente en el eje del distribuidor) está dispuesto en condiciones de que mediante adecuado me-

166013



3/

cánismo se puede manejar lo mismo en marcha que en reposo. En la forma de ejecución representada se puede lograr tal regulación, por ejemplo, con la tuerca 14, apretando más o menos el muelle que se vé en la figura.

5 La acción del regulador a la válvula de estrangulación será en cada caso transmitida de modo conveniente; sí se trata de máquinas grandes por intermedio de servo-motores. También puede relacionarse la regulación con las válvulas de admisión y escape por mecanismos adecuados.

10 Las válvulas de admisión 6 están dotadas del muelle que se vé en la figura, del mecanismo de mando 4 y del regulador de longitud 24 (aparte de los orificios de engrase y disposiciones corrientes). En 3 se indican los órganos de mando que transmiten el trabajo de la leva excéntrica que empuja el rodillo 25 provocando el accionamiento de
15 las válvulas. Claro es que esto es una forma de ejecución puesto que las válvulas pueden ser mandadas directa o indirectamente, sea por levas acopladas al mismo cigüeñal, regulables por mando exterior o de modo automático. También la ejecución del mando de las válvulas puede realizarse de modo que se simplifique, utilizando ejes con le-
20 vas accionados por engranajes lo mismo para las máquinas monocilín-
dricas que para las de varios cilindros.

En las figs. 1 y 3 se indican las levas excéntricas 20 fijadas directamente en el cigüeñal pero que también pueden unirse a ejes 23 que giren mediante engranajes o mecanismos adecuados.

25 En la fig. 4 se aclara con un ejemplo lo que se refiere a las válvulas de admisión; la leva 20a abre la admisión y una vez fijada su posición el avance a la admisión permanece invariable. La leva 20b cierra la admisión y puede ser accionada angularmente por un mecanismo de reglaje a mano o automático de modo que se obtengan admisiones
30 variables desde cero a la carga máxima del motor.

En esta máquina se pueden suprimir las válvulas de escape, con lo cual es más sencilla la fabricación, disponiendo equidistantes de



los extremos del cilindro aberturas de escape y haciendo los cilindros más altos. Así se colocan más segmentos y se logra mayor compresión, mejorando el rendimiento termodinámico a cambio de que la resistencia sea algo mayor; además se rellena el espacio opuesto a la expansión y se evitan mayores espacios perjudiciales.

Como consecuencia de esa supresión de las válvulas de escape, estas máquinas tienen el mismo avance del final de la expansión y del principio de la compresión; la curva de compresión que resulta hace el trabajo de la máquina más económico, mediante condensador, y si al reducirse la presión de admisión resultara que la admisión determinada por la curva de la leva fuera insuficiente podría cambiarse la leva por otra ya que la máquina permite realizar tal operación con facilidad.

Otros detalles interesantes de la máquina son: el eje 16 (horizontal en el caso de la figura) que mueve el vertical 22, que simultáneamente acciona el taquímetro 17 (que facilita la regulación y comprobación de velocidades), y la bomba de aceite 13 que aspira el aceite por el filtro 7 y hace entrar el aceite a presión por orificios como los 5.

Finalmente el cigüeñal 2, con su contrapeso 21 (de una pieza o unido con tornillos), el volante 8 y cruceta 9 con el carter 1 que encierra las piezas interiores en movimiento, completan los elementos principales de la máquina.

N O T A

La presente patente, consta de las siguientes reivindicaciones:

1. - Mejoras en motores de vapor, caracterizadas porque la regulación de la entrada de vapor se efectúa con válvula de estrangulación que se mueve en dirección aproximadamente paralela al eje del cilindro y es accionada por el oportuno mando que puede manejar a mano el maquinista o por transmisión que la une (sea directamente o



por intermedio de un servo-motor si las características de la máquina lo requiere) a un regulador de masas, cuya acción a su vez puede ser reglada tanto en reposo como en marcha variando la tensión del muelle que actúa en aquellas, todo ello de acuerdo con lo que indica la figura.1 o disposición similar de análogos resultados.

2. - Mejoras en motores de vapor, caracterizadas porque las válvulas de admisión son mandadas con independencia de las de escape por levas acopladas directa o indirectamente al cigüeñal de modo que realizan recorridos paralelos a la rotación del cigüeñal, con la consiguiente simplificación de transmisiones y menor espacio ocupado; simplificación que aún es mayor en las máquinas de uno o varios cilindros al disponer las diversas levas en un eje que por engranajes o mecanismos adecuados gire con el motor.

3. - Mejoras en motores de vapor según lo reivindicado en el punto 2, caracterizadas porque el montaje de las mencionadas levas se realiza siendo las mismas móviles respecto al eje que las acciona de modo que mediante mecanismos apropiados puede desplazarse del modo necesario para variar las condiciones de admisión.

4. - Mejoras en motores de vapor según los puntos anteriores, caracterizadas porque también la movilidad relativa de las levas puede utilizarse para uniéndolas mediante adecuadas transmisiones con el regulador ya mencionado, variar las características de funcionamiento.

5. - Mejoras en motores de vapor según los puntos anteriores, caracterizadas porque las válvulas de escape pueden disponerse con movimientos y mandos análogos a los consignados para las de admisión.

6. - Mejoras en motores de vapor según lo reivindicado en el punto 5, caracterizadas porque el montaje de la leva de admisión permite sustituirla con facilidad, cuando por ejemplo resulte insuficiente la admisión correspondiente a la leva utilizada.

7. - Mejoras en motores de vapor según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque los paralelismos de los mo-

100013



6/

5 vimientos de los distintos elementos de regulación y mando, con la consiguiente simplificación de mecanismos, permite disponer el conjunto dentro de un carter que a la vez que lo protege contra agentes exteriores y el vapor, permite su fácil visita y reparación mediante ventanas adecuadas.

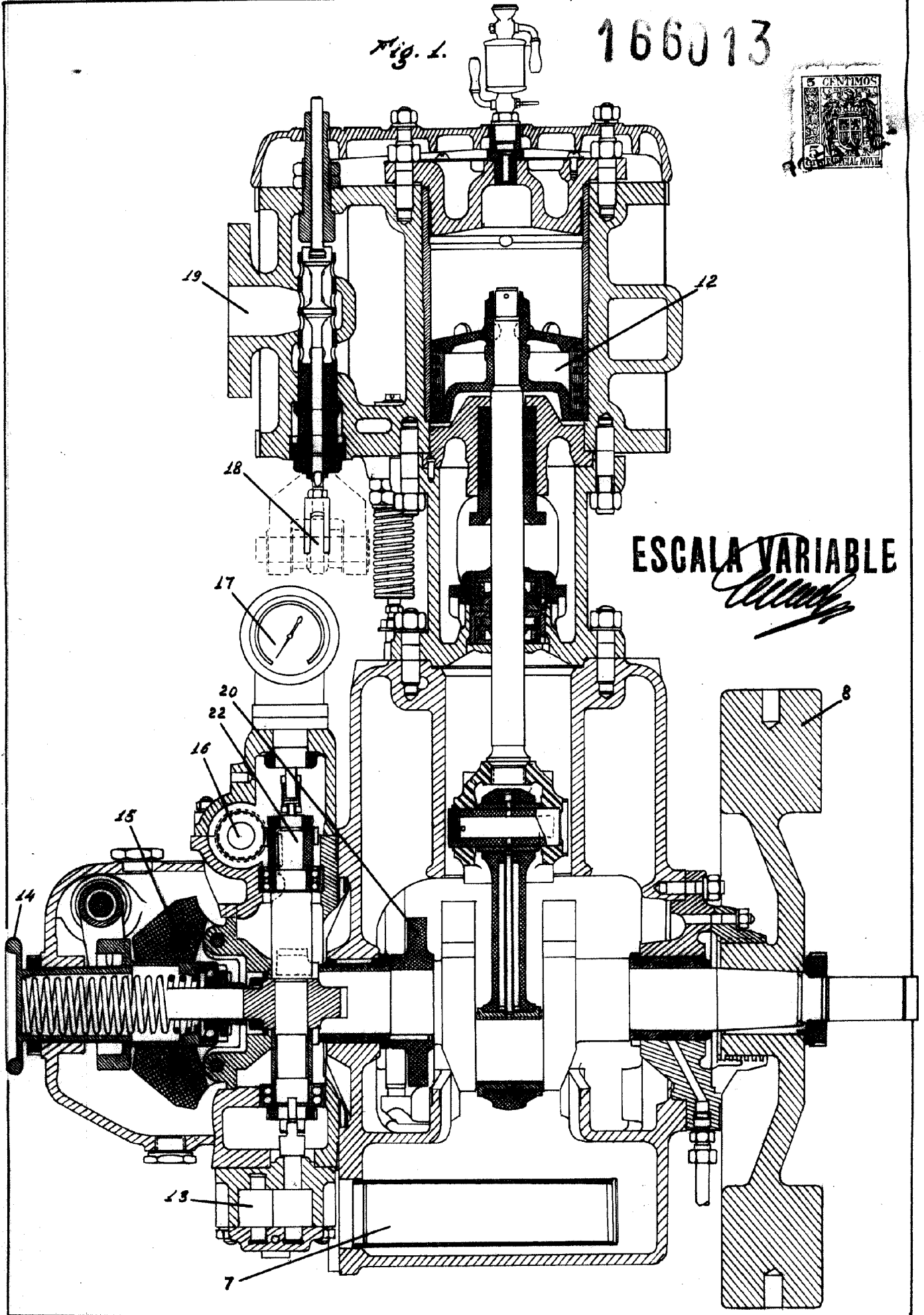
8. - Mejoras en motores de vapor -

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y planos que se acompañan, la cual consta de seis hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 10 de Mayo de 1944. =

Fig. 1.

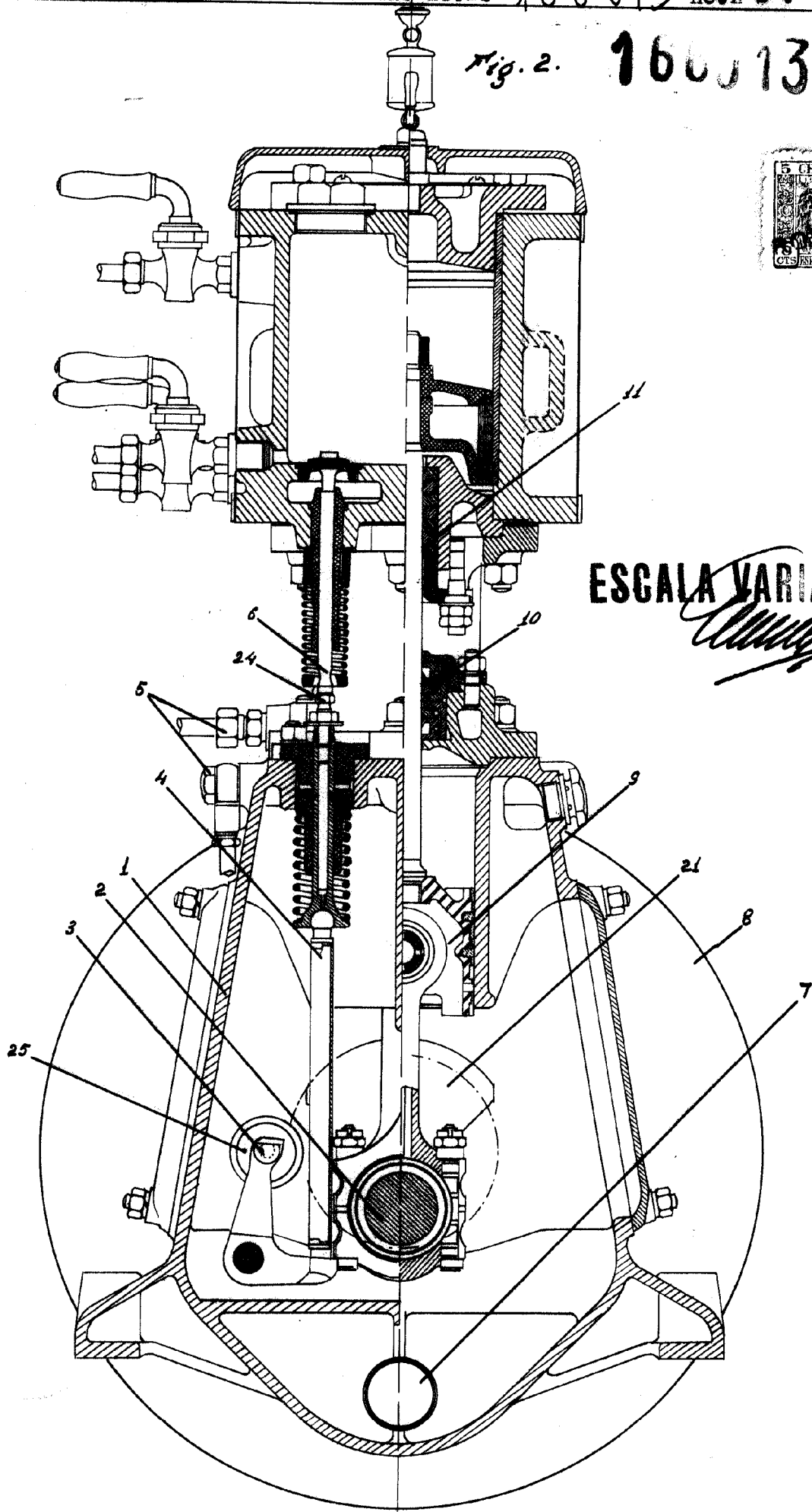
166013



ESCALA VARIABLE
Escala Variable

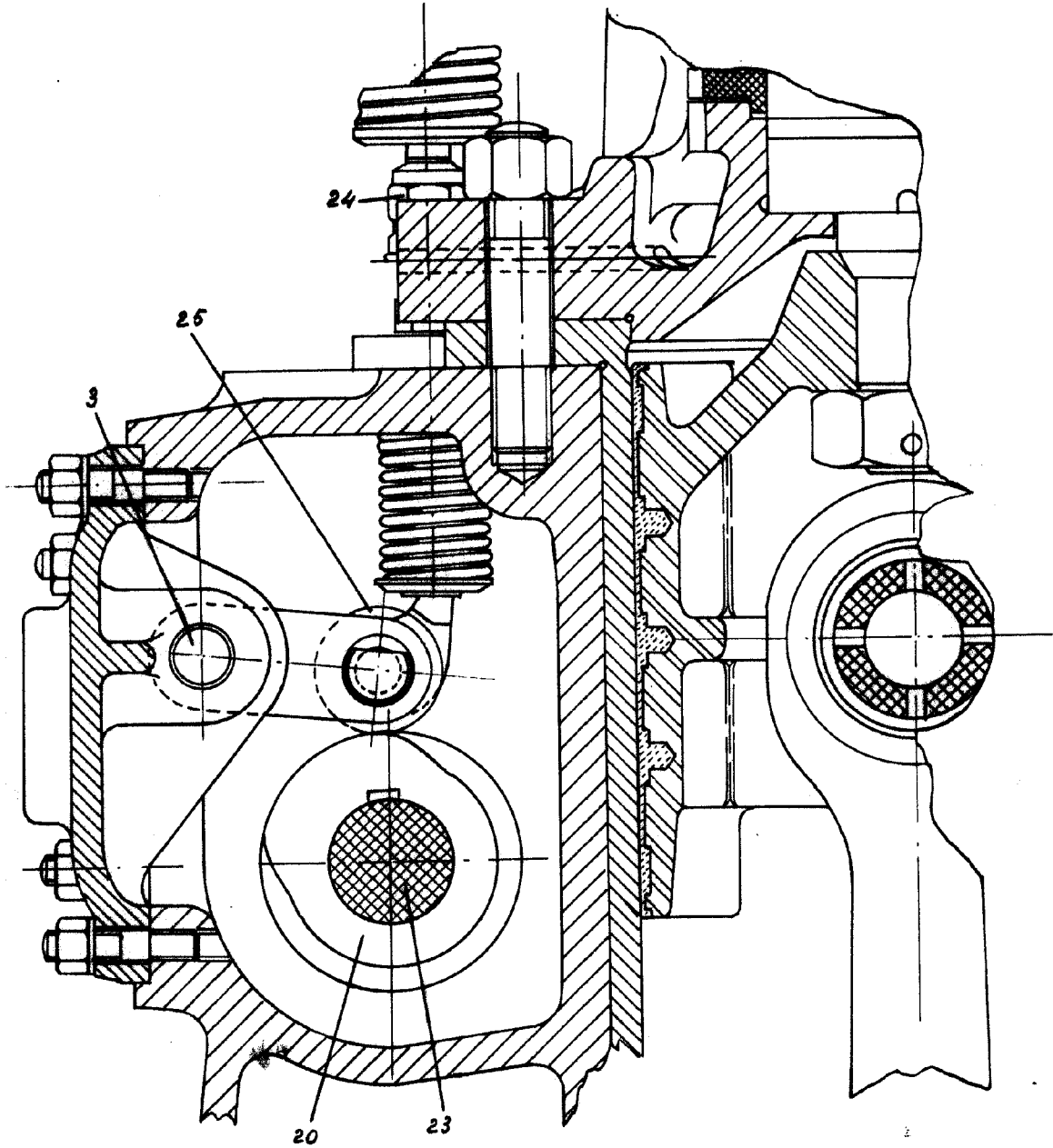
Fig. 2.

166013



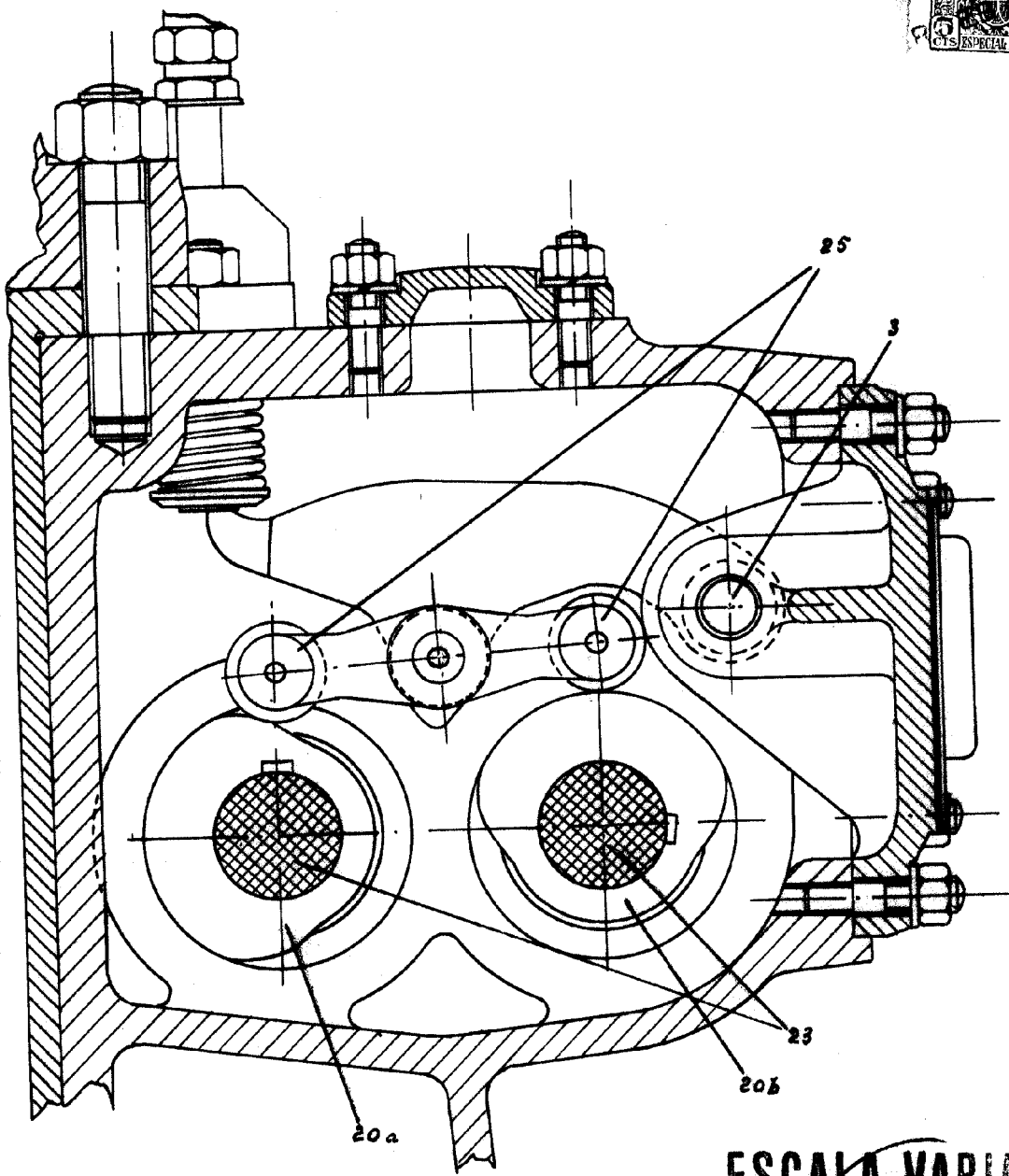
ESCALA VARIABLE
[Handwritten signature]

Fig. 3. 166013



ESCALA VARIABLE

Fig. 4. 166013



ESCALA VARIABLE
[Handwritten signature]