

Memoria descriptiva es forma parte integrante de la patente de invención que solicita en España á favor de D. Hugo Lentz, residente en Furberstendamm, 14, de Berlin (Alemania) por "Gobierno de válvulas para máquinas de vapor de émbolo, especialmente para locomotoras con árbol de distribución rotativo."

El invento se refiere á un Gobierno de válvulas para máquinas de vapor de émbolo, especialmente para locomotoras con árbol de distribución rotativo. Este sistema, a pesar de sus ventajas aparentes, no ha podido generalizarse hasta ahora porque el desgaste de las levas rotativas desplazables axialmente en el árbol de distribución es muy considerable, debido á las cargas grandes procedentes de los muelles de válvula, especialmente en el descenso del muelle fuertemente tendido. La invención, en primer lugar, tiene por objeto quitar este inconveniente y disponer la distribución de forma tal que puede montarse sin dificultad también en máquinas ya existentes. Según el invento, esto se consigue construyendo de una forma especial la leva rotativa en unión con el órgano para apretar los husillos de válvulas contra esta leva mediante la presión de vapor, que puede ser regulable según el número de revoluciones de la locomotora. Además, las partes del gobierno (rodillo o galanca de rodamiento) que trabajan directamente con la leva rotativase han moldeado en los cantos exteriores á la forma de la curva de descenso de la leva de gobierno.

Las características fundamentales del invento se deducirán de la descripción siguiente, de algunas formas de ejecución del invento:

La fig. 1 representa un extremo de un cilindro de vapor con

caja de distribución montada y árbol de gobierno rotativo
20 situado en el centro en corte, cuyo corte pasa por las válvulas
de escape de la máquina.

La fig. 2 señala la leva de gobierno rotativa en vista lateral
y en posición normal, mientras que

la fig. 3 muestra el extremo de la leva de gobierno en vista
30 lateral con la palanca de resaca en corte.

Las fig. 4 y 5 explican el empleo de un rosillo que trabaja
con la leva rotativa, y su ejecución.

En la fig. 6 se ve una válvula de distribución en corte.

La fig. 7 señala otra forma del gobierno desplazado a los
35 extremos del cilindro para el lado de admisión de la máquina.

La fig. 8 señala el mismo corte, pero para el lado de escape
de la máquina, mientras

la fig. 9 es un corte transversal según la línea VII - VII de
las fig. 7 y 8.

40 Finalmente, la fig. 10 muestra la impulsión de gobierno para
ambos cilindros de la locomotora en vista desde arriba, y

la fig. 11 representa la caja de distribución en corte trans-
versal.

1 es la caja de distribución montada sobre el cilindro 2,
45 que en el centro tiene una caja 3 colocada transversal este
respecto al cilindro, en la cual descansa deslizable el
árbol de distribución con las levas de distribución 4 y 5
para las válvulas de admisión 7 y las válvulas de escape 8.

Las levas de distribución descienden paulatinamente en un
extremo de modo que al desplazarse axialmente el árbol de
distribución entran en acción distintas elevaciones, con lo
cual se regula la distribución de la locomotora.

Las elevaciones de las levas de gobierno trabajan con palancas
de resaca 6, las cuales suspendidas en la cámara 9 en espiga
50 10 y cuyos extremos actúan sobre los lucillos 7a y 8a, respec-

tivamente, de las válvulas de admisión y de escape.

1. La caja de distribución se ha provisto una cámara de admisión 18 y una cámara de escape 19 que se encuentran una al lado de otra y en las cuales están dispuestas las válvulas.

2. Las válvulas se colocan asociando un cuerpo de válvula 15, que al mismo tiempo sirve como eje de cierre, de modo tal que con su cuerpo ocupan el espacio muerto, así que éste se reduce por el volu en del espacio encerrado por las válvulas. En la forma de ejecución según 1, los husillos de válvula 16 prolongados se guían en una perforación 16 del cuerpo de válvula. A esta perforación va conectada una conducción de vapor 17, de modo que el husillo puede someterse a presión. Por un órgano regulador 18 colocado en la conducción de vapor la presión de vapor puede graduarse conforme el número de revoluciones de 70 la máquina, con lo cual se modifica correspondientemente la presión de cierre de las válvulas.

En lugar de la palanca de asiento, según fig. 4 y 5 puede disponerse una palanca o cilante 11 corriente con rodillo 12 montado en la sierra.

70. Si el rodillo se trabaja con la leva de gobierno rotativo se construye cilíndrico y se provee en sus bordes de arrendadas 19 para que en la presión inicial durante la carrera tenga siempre un contacto lineal y en el ascenso en la curva de ascenso en forma de espiral tocos los puntos de la arrendada del rodillo con la leva conforme el descenso, distribuyéndose sobre la arrendada total del rodillo únicamente el resto del vapor de presión final que no hace falta para acelerar la válvula, con lo cual se evita un resgate digno de mención.

Para cerrar suavemente las válvulas en el cierre sin resistencia, 80. los husillos de válvula pueden estar provistos de una prolongación en forma de cable que engancha en una ranura 20 del guía de husillo 2. De este modo sencillamente se crea un amortiguador que

intercepta el golpe de cierre de las válvulas (fig. 6), las cuales pueden ir provistas de un borde 20 que engrana en una ranura anular 21 adecuada del asiento de válvula.

En la forma de ejecución de la distribución representada en las fig. 7 a 10, se ha montado en cada extremo del cilindro en las tapas 25 un árbol de distribución rotativo 4. En este caso, las cámaras de admisión y de escape se hallan paralelas al cilindro y se han provisto del tubo 26 para la conexión a la conducción de alta presión y del tubo 27 para la conexión a la conducción del vapor de escape.

El gobierno de las válvulas de admisión 7 (fig. 7) se efectúa mediante una palanca intermedia 28, que se pone mediante una bola interpuesta sobre la superficie de la leva de gobierno rotativa 5, para que el contacto lineal quede asegurado en todos casos. El cierre de la válvula también en este caso se consigue por presión de vapor guiándose un émbolo 29 que actúa sobre la válvula en una perforación 30 de la caja de distribución a la cual va conectada, e el punto 31, la conducción de vapor.

De un modo parecido, se construye la distribución para la válvula de escape 8 representada en la fig. 8, con la diferencia de que la leva de gobierno rotativa 5 en este caso trabaja directamente con un rodillo 32 que está montado sobre un émbolo intermedio 33 que actúa sobre los husillos de válvulas 8a.

El impulso del árbol de distribución se efectúa desde un árbol 34 por un par de ruedas (piñones) 35, 36, de las cuales el piñón 36 va unido, mediante muelle y ranura, con el árbol de gobierno 4 en forma tal que el árbol de gobierno 4 queda desplazable axialmente sin interrupción. El desplazamiento axial del árbol de gobierno se efectúa desde el cambio de marcha de la máquina.

En la fig. 10 se ve una disposición de la distribución. El árbol de impulsión está situado, en este caso, en un lado de

de la locomotora. Impulsa los árboles de distribución mediante las ruedas (piñones) situadas en los dos extremos de un cilindro. De estos árboles se deriva la impulsión de los árboles de distribución del otro cilindro mediante árboles transversales 26 intercalándose articulaciones de Jordan 27. La variación de la carga y el cambio de marcha se efectúan por vóstagos 28, 29 que se accionan desde la plataforma del maquinista.

Nota.

1.- Gobierno de válvulas para máquinas de vapor de árbol, especialmente para locomotoras con árbol de distribución rotativo, caracterizado por que las partes de la distribución que trabajan en unión con la leva de gobierno rotativa se ajustan a la superficie de distribución mediante la presión de vapor que se ejerce directa o indirectamente sobre los husillos de válvulas pudiéndose regular esta presión de vapor conforme el número de revoluciones de la máquina.

2.- Gobierno de válvulas según 1, caracterizado por que las partes de la distribución que trabajan con las superficies de distribución están arrojadas convenientemente en los cantos de la superficie de la leva de gobierno con el fin de tener siempre contacto lineal en las levas de admisión y obtener en las levas de escape un subido eficaz a la superficie de gobierno cilíndrica.

3.- Gobierno de válvulas según 1 y 2, caracterizado por que entre la leva de gobierno y el husillo de válvula se ha dispuesto una palanca de recubrimiento (a) ó una palanca oscilante (b) con rodillo (c).

4.- Gobierno de válvulas según 1 y 2, caracterizado por que las levas de gobierno rotativas se han dispuesto en el centro del cilindro.

5.- Gobierno de válvulas según 1 y 2, caracterizado por que en cada extremo del cilindro va dispuesto un árbol de distribución rotativo y deslizable axialmente, y por que el árbol de distribución situado en un lado de la máquina impulsa, mediante árboles

Kardan el árbol de distribución situado en el otro lado de la locomotora.

6.- Gobierno de válvulas según 1 y 2, caracterizado por que las válvulas tienen un borde y sus husillos un anillo para amortiguar el golpe del cierre sin resistencia.

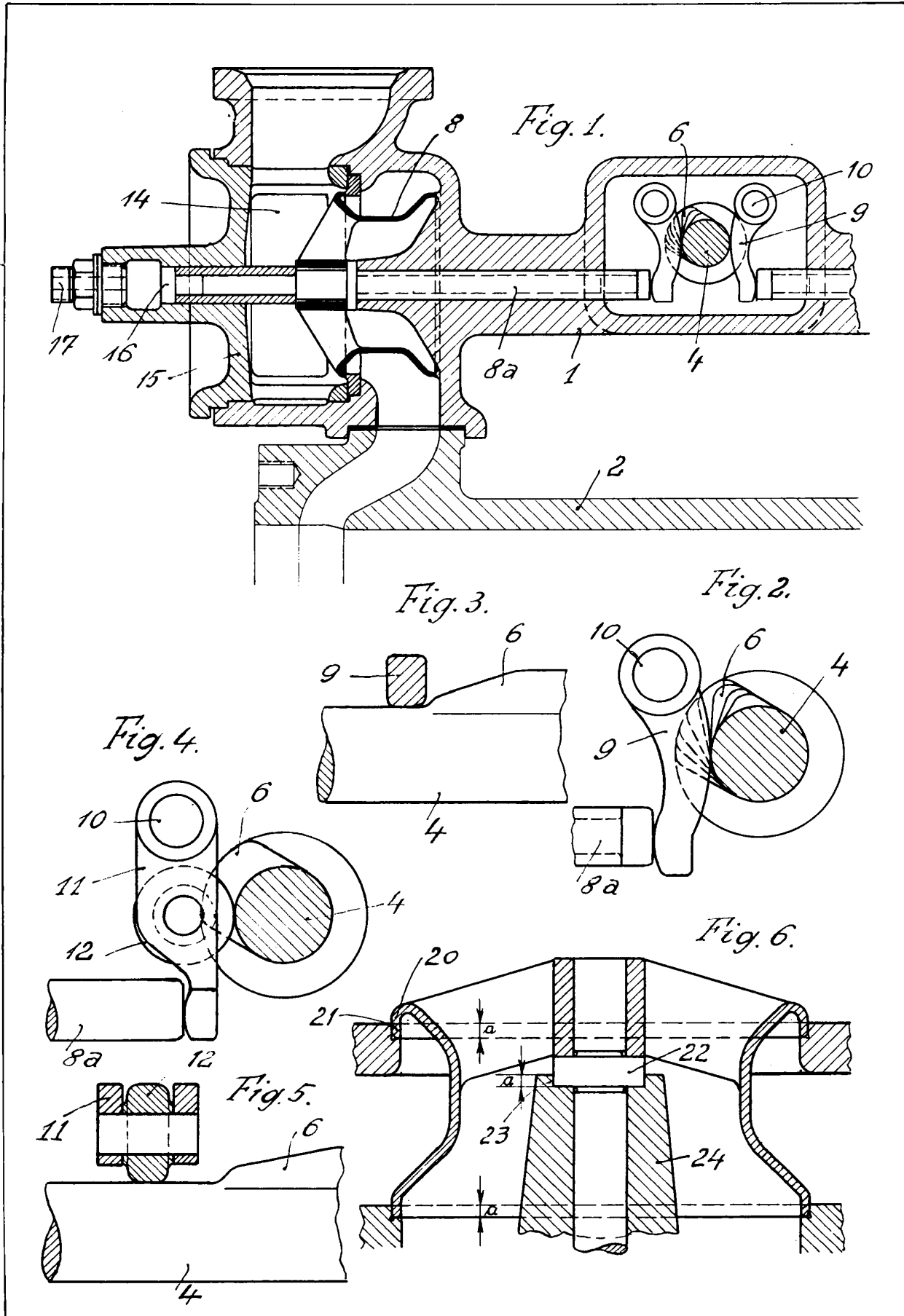
La presente patente debe recaer sobre "Gobierno de válvulas para máquinas de vapor de émbolo, especialmente para locomotoras con árbol de distribución rotativo", tal como aparece descrito en la memoria presente y dibujo adjunta.

Con arreglo á lo preceptuado en la vigente Ley de la Propiedad Industrial y Comercial se solicita el derecho de prioridad de la patente alemana no. 85806 *Wlf* del 28 Abril 1934

Consta esta memoria de seis hojas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, a 12 Noviembre 1934





Escala variable

P.A.

Fig. 7.

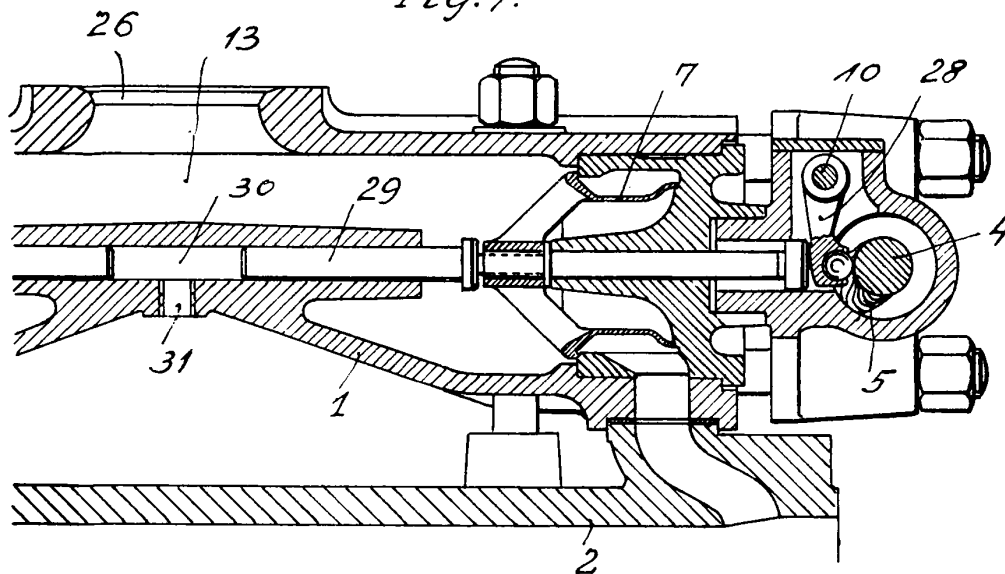


Fig. 8.

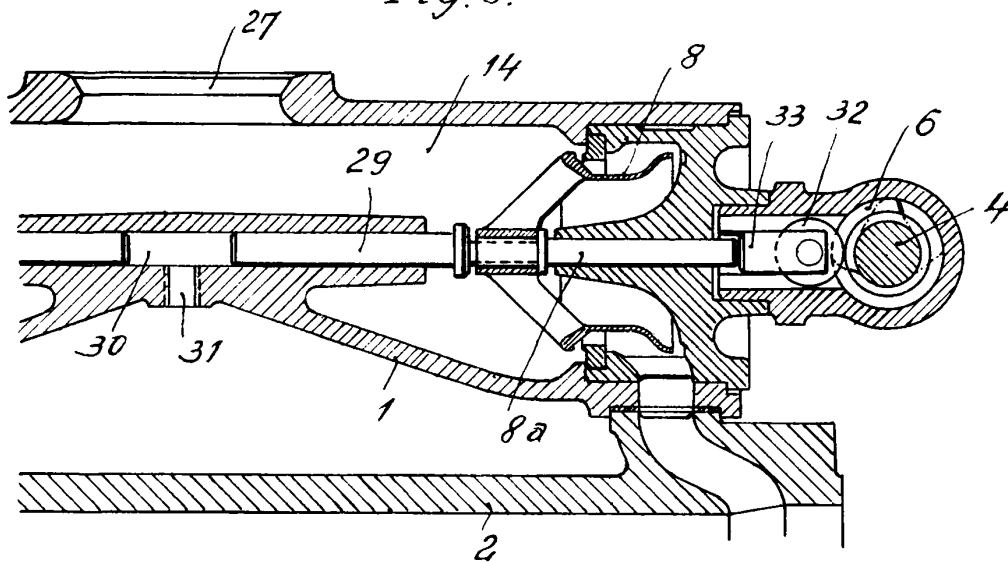
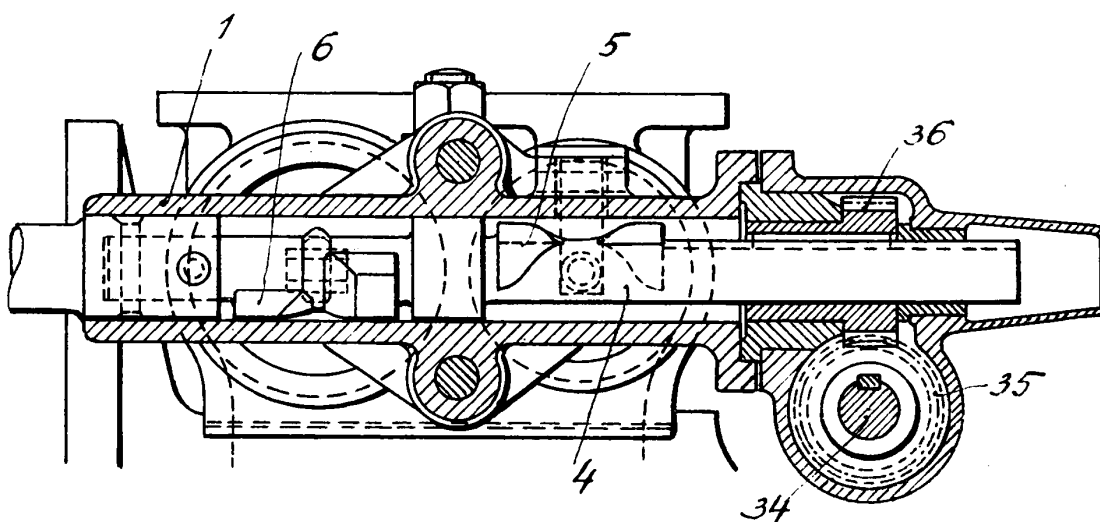


Fig. 9.



Escala variable.

P.A.

Hugo Lewntz

Fig. 10.

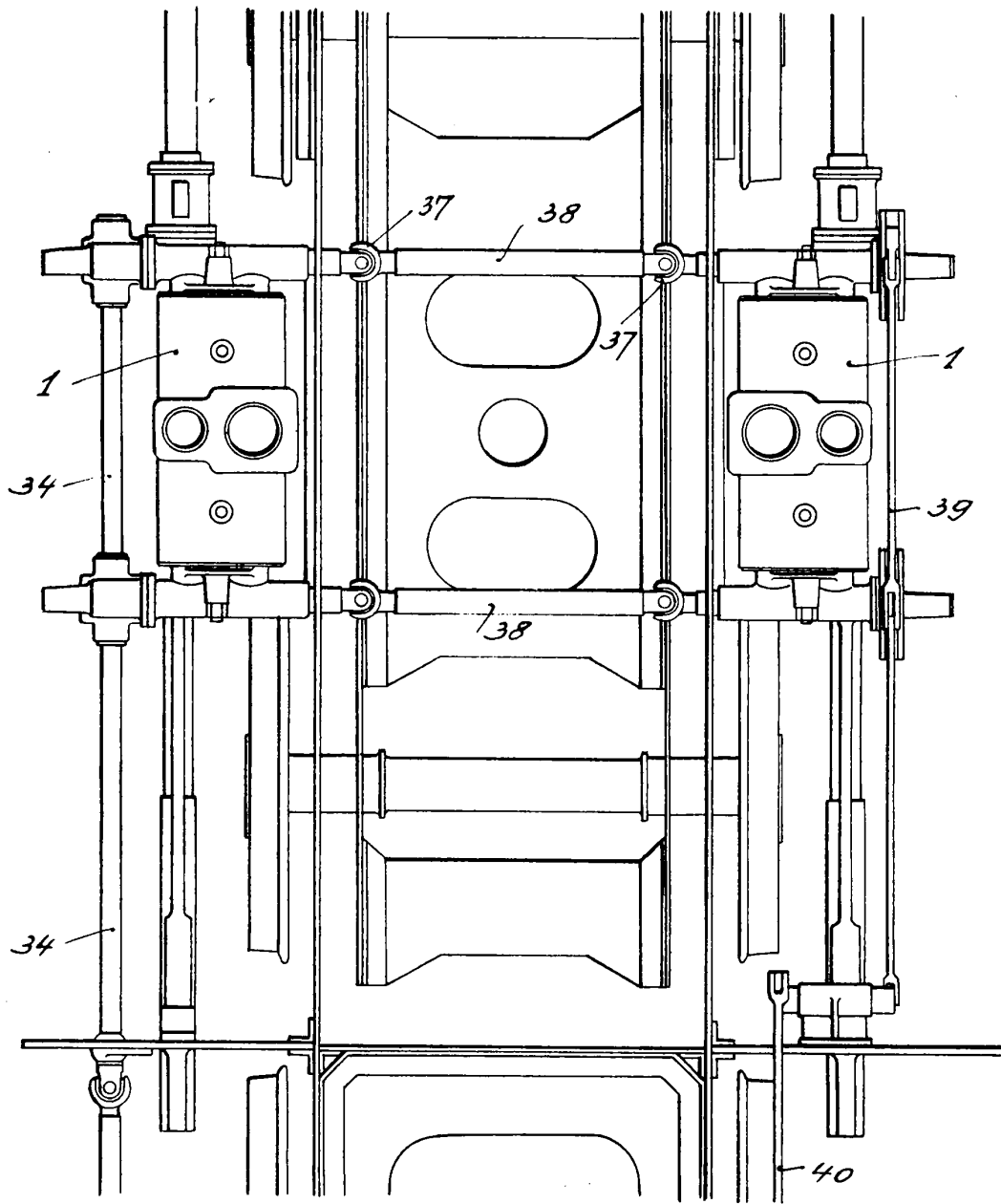
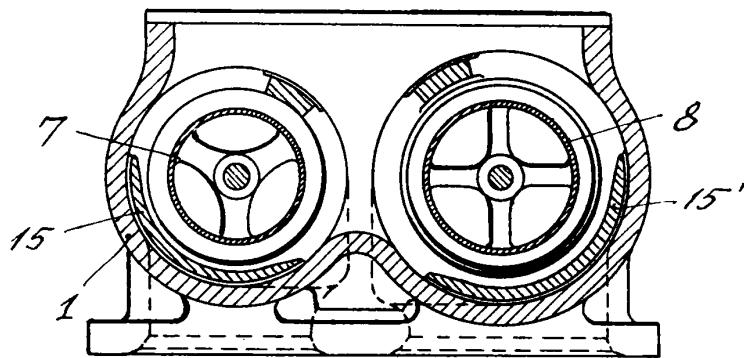


Fig. 11.



Escala variable.
P.A.