



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I Ó N

en

E S P A Ñ A

por veinte años

a nombre de la COMPAGNIE POUR LA FABRICATION DES COMP-  
TEURS ET MATERIEL D'USINES A GAZ, entidad de nacionali-  
dad francesa, establecida en 12, Place des Etats-Unis,  
Montrouge (Sena), Francia, por:

"UN APARATO DISTRIBUIDOR DE LIQUIDO  
CON PREDETERMINACIÓN POR TAMBORES"

=====

El presente invento se refiere a un dispositi-  
vo que puede adaptarse a un contador de líquido de modo  
que permita distribuir volúmenes variables a voluntad, de  
un líquido dosificado automáticamente, totalizándose los



5

volúmenes sucesivos en una instalación de relojería independiente.

Los aparatos de esa clase llevan en general:

10

1º - Un contador de líquido a turbina, a émbolo de disco, a émbolo rotativo o a émbolos ordinarios.

2º - Una válvula, cerrada en tiempo normal, que puede abrirse por un operador según los casos con o sin intervención de monedas o de fichas.

15

3º - Unos órganos de determinación previa con discos de muescas que describen ángulos determinados, cuya posición inicial, fijada a mano sin actuar sobre la válvula de apertura, acciona el volumen dosificado y cuya posición final, con muescas que corresponden al cero, acciona por el intermedio de tacos que penetran en las diversas muescas, el cierre de la válvula, deteniendo de este modo la distribución.

20

Dichos aparatos presentan el doble inconveniente de no permitir una distribución bastante fraccionada en la práctica, ni la obtención de una precisión suficiente para las exigencias actuales.

25

El presente invento evita ese inconveniente y permite regular individualmente la determinación previa o anticipada sobre cada múltiplo y submúltiplo, gracias al empleo de un disco con muesca por unidad; efectuándose la detención automática cuando todos los discos han vuelto a cero. Este invento prevé igualmente la aplicación de este sistema de predeterminación a un dispositivo ya sea de volumen predeterminado, ya sea de precio

30



35

predeterminado, ya sea simultáneamente de precio y volumen predeterminados y, por último, la aplicación a un aparato que permita a voluntad la predeterminación o la distribución libre. El invento prevé asimismo los acerrojamientos necesarios para evitar toda clase de falsas maniobras.

40

Los medios puestos en práctica para llegar a este resultado son los siguientes:

45

a). Dos grupos de tambores predeterminadores, con cifras saltadoras que se arrastran mutuamente con el auxilio de una llave y de un anillo; gracias al principio de las relojerías con cifras de salto, cuando los mecanismos de relojería descuentan, todos los ceros se alinean al mismo tiempo.

50

b). Una palanca de desembrague que acciona, por el intermedio de órganos apropiados, el cierre de una válvula de distribución conexcionada con el distribuidor por una tubería especial, siendo accionada la palanca de desembrague por los tambores predeterminadores en los casos de "predeterminación de litros" o de "predeterminación de francos" (o moneda de que se trate), y por una palanca especial en el caso de "distribución libre".

55

c). Un sistema de embrague que permite accionar uno u otro de los grupos de tambores predeterminadores ya sea por el eje de los litros, ya sea por el eje de los francos, y desembragar por completo el predeterminador.

60

Un indicador, conexcionado con el desembrague, indica la posición elegida.

Un sistema de acerrojamiento automático impide la posibilidad de efectuar dos o más maniobras al mismo



tiempo.

65

La apertura de la válvula de distribución se efectúa independientemente y no es posible, en todos los casos, más que cuando se ha montado la palanca de desembrague.

70

La figuras 1 a 4a, dadas a título de ejemplos, representan respectivamente: una de las dos caras de una caja contadora de litros y de francos, con doble hilera de tambores, instalada con un dispositivo predeterminador por tambores, siendo idéntica la otra cara, simétrica (figura 1); el dispositivo en reposo (figuras 2, 2a, 2b); el dispositivo montado para la "predeterminación" o indicación por anticipado (litros o francos) - (figuras 3, 3a); el dispositivo montado para la "distribución libre" (figuras 4, 4a).

75

En dichas figuras se representan:

80

a) dos palancas de embrague 1 y 2 que accionan las dos nueces o piñones 3 y 4 sujetos deslizablemente en los ejes 5 y 6.

85

b) cuatro platillos de embrague 7, 8, 9 y 10, montados sobre ruedas helicoidales y locos sobre los ejes 5 y 6 accionados por dos tornillos sin fin fijados en el eje de los francos 11 y en el eje de los litros 12.

90

c) dos grupos de tambores predeterminadores 13 y 14 accionados por los ejes 5 y 6. Cada tambor loco sobre el árbol que le recibe, es solidario de un disco de muesca 15. Lleva, además, un trinquete de arrastre y dos trinquetes de posición. Los trinquetes de posición embragan en una rueda de diez dientes solidaria



95

de la rueda de mando del tambor. Los tambores se arrastran mutuamente con el auxilio de un roquete 39 y de un anillo 40.

100

d) dos sistemas predeterminadores 16 y 17 que permiten hacer girar sin demultiplicación e individualmente los tambores  $13_1$ ,  $13_2$ ,  $13_3$  y  $14_1$ ,  $14_2$ ,  $14_3$ , en su sentido de rotación normal gracias a los botones  $16_1$ ,  $16_2$ ,  $16_3$ , y  $17_1$ ,  $17_2$ ,  $17_3$ . En su sentido de rotación normal, es decir cuando los tambores son arrastrados por el contador por el intermedio de las ruedas 35 y 36 o 37 38, los tambores de orden (n) son arrastrados ellos mismos por los tambores de orden (n-1) por el intermedio de un anillo, de un roquete y de una rueda de mando como en todos los aparatos de relojería con cifras de salto. En su sentido de rotación normal, los tambores descuentan.

105

110

e) un peine doble 18 cuyos dientes  $18_0$ ,  $18_1$ ,  $18_2$ ,  $18_3$  y  $18'_0$ ,  $18'_1$ ,  $18'_2$ ,  $18'_3$ , van a alojarse en las muescas de los discos 15. Estos dientes pueden tener la forma de un cuchillo o mejor de un lámina.

115

f) una bielita 19 que lleva un dedo 20, conexiónada con el peine por la bielita 21.

g) un eje de mando de la palanca de desembrague 22 sobre la que se monta libre la bielita 19. El eje de mando sostiene un dedo 23.

120

h) una palanca de desembrague 24 pivotante en el eje 22. Esta palanca sostiene: en su cubo, un dedo 25 sobre la palanca propiamente dicha 24, un tope 26 que puede ocultarse en un solo sentido y que se mantiene en su sitio mediante un muelle así como una lengüeta de acerojamiento 27.



125. dura 29.

i) una leva 28 remachada al eje de empuña-

j) una palanca 30 que sirve para mantener abierta la válvula de distribución sujeta en el árbol de mando de esta válvula.

130 k) la leva 28 y la palanca 30 están conexio-  
nados por los sectores dentados 32, 33. El sector 33 actúa sobre el eje 31 por el intermedio de un tope solidario de este eje; este tope no le permite funcionar más que en un solo sentido. Los dos sectores se mantienen en la posición de "reposo" mediante un muelle.

135 l) las palancas de embrague 1 y 2 se conexio-  
nan con unos indicadores que señalan su posición mediante un sistema de varillas apropiado. Uno de estos indicadores 34 se representa en la figura 1; hallándose el segundo en la cara simétrica de la representada.

140 Para claridad de los esquemas, no se han ilustrado los detalles que se pasan a enumerar. Estos detalles pueden realizarse de diferentes modos:

145 a) Inmovilización relativa de las palancas 1 y 2 en sus diferentes posiciones de embrague y de desembrague por medio de empujadores a muelle que se alojan en unas huellas practicadas en las palancas.

150 b) Mantenimiento del eje 22 en la posición de "montado" mediante un tope de detención y dispositivo que permite soltar el eje 22 de este tope actuando por simple presión o tracción en una de sus dos empuñaduras de maniobra.

c) Muelles de atracción de la palanca 24; del peine 18; del eje 22; del eje 29 y de los sectores 32 y



155

33, que mantiene a estos diferentes órganos en la posición de "reposo".

d) Varillaje accionado por 1 y 2 y que acciona los indicadores 34.

e) Detalle del mando de los tambores 16, grupo 13.

160

Los botones  $16_1$ ,  $16_2$ ,  $16_3$ , se fijan en árboles independientes, que se encajan unos en los otros. Estos árboles reciben respectivamente los tambores  $13_1$ ,  $13_2$ ,  $13_3$ , y llevan cada uno una muesca que recibe el trinquete de arrastre del tambor. Un dedo móvil permite inmovilizar los botones cuando después de la maniobra de predeterminación son llevados de nuevo a la posición cero.

165

f) Acerrojamiento automático de la palanca 1 cuando se embraga la palanca 2 por uno u otro lado y recíprocamente, acerrojamiento de la palanca 2 maniobrando la 1 por medio de topes dobles solidarios de las palancas y no permitiendo, lo mas exactamente, sino los desplazamientos necesarios.

170

g) Acerrojamiento automático y simultáneo de 1 y 2 cuando la palanca de desembrague 24 se halla en la posición de "montada", cualesquiera que sean las posiciones de 1 y de 2, por medio de una chaveta maniobrada por la palanca 24.

175

h) Acerrojamiento automático del eje 22 cuando se manobra indistintamente 1 o 2 por medio de un taco doble accionado por las palancas 1 y 2.

180

i) Acerrojamiento automático de 16 cuando 1 se halla en la posición de "desembragado"; acerrojamiento au-



185

tomático de 17 cuando 2 se encuentra en la posición de "desembragado" por medio de chavetas de inmovilización accionadas por 1 y 2.

El funcionamiento del dispositivo es el siguiente:

1ª. EN REPOSO. Figuras 2, 2a, 2b.

190

Las palancas 1 y 2 se encuentran en la posición de "desembrague". La lengüeta 27, por inmovilizar la leva 28, impide la apertura de la válvula de distribución. Los dientes del peine se introducen en las muescas de los discos 15. Hallándose estas muescas así alineadas, los tambores predeterminadores marcan

195

cero.

2ª. PREDETERMINACIÓN. Figuras 3, 3a.

200

a) Se embraga uno de los dos grupos de tambores por medio de las palancas 1 o 2, ya sea en el eje de los francos 11, ya sea en el eje de los francos 12.

Hallándose así embragado uno de los grupos, es imposible ya sea embragar el otro, ya sea predeterminar sobre este otro. Las palancas se acerrojan mutuamente cuando se las maniobra y acerrojan el grupo de los tambores que les corresponde cuando ocupan la posición de "desembragado".

205

b) EL indicador 34, figura 1, accionado por la palanca maniobrada indica la posición elegida.

210

c) Como el eje 22 se encuentra entonces igualmente acerrojado, no es posible montar la palanca de desembrague 24 de otro modo que no sea para predeterminar.

d) Se predetermina componiendo, sobre el grupo de tambores embragado, el número elegido. Los tambores



se maniobran con el auxilio de los dispositivos 16 o 17.

215

e) No estando ya alineadas las muescas de los discos 15, se eleva el peine 18 con el auxilio de una leva (no ilustrada) maniobrada por los botones de predeterminación, yendo a colocarse los dientes del peine sobre la periferia de los discos 15 maniobrados para la predeterminación.

220

f) La palanca 19 pasa entonces a actuar con su dedo 20 sobre el dedo 25 de la palanca de desembrague 24 que bascula y ocupa la posición de "montado".

225

g) La palanca de embrague se encuentra entonces acerojada.

h) Se abre la válvula de distribución maniobrando la empuñadura fijada en el eje 29 que, por el intermedio de los sectores dentados 32 y 33, pasa a actuar sobre el eje 31.

230

i) La palanca 30 se embraga en el tope 26 y mantiene abierta la válvula.

j) Se suelta la empuñadura que vuelve a su posición de "reposo", posición representada en la figura 4.

235

k) El grupo de los tambores predeterminadores, accionado ya sea por el eje de los francos 11, ya sea por el eje de los litros 12, gira descontando.

240

Los tambores llegan sucesivamente al cero, llegando a éste, primero, los tambores de las unidades mayores, en el orden de  $13_3$ ,  $13_2$ ,  $13_1$ ,  $13_0$ . Todos los tambores se hallan en cero cuando el último, el  $13_0$ , llega a él por última vez. Este resultado se debe al hecho de que los diversos tambores se accionan por sistemas de ro-



quete y anillo y que un tambor de órden -n- retrocede en una unidad solamente cuando el tambor de órden n-1 ha retrocedido en 10 unidades que corresponden a su órden, conforme tiene lugar en todos los aparatos de relojería con cifras de salto cuando se les hace descontar.

245

250

1) En este momento, todas las muescas de los discos 15 se hallan alineadas y el peine 18 recobra el sitio que ocupaba en la posición de "reposo". Liberada la palanca 24 vuelve a caer y suelta la palanca 30. La válvula de distribución se cierra.

255

3º) DISTRIBUCION LIBRE. Figuras 4, 4a.

a) La maniobra del eje 22 es solamente posible despues de que las palancas 1 y 2 han ocupado la posición de "desembragado". Los sistemas de predeterminación 16 y 17 no pueden maniobrarse por estar acerrojados.

260

b) Se hace girar el eje 22 actuando sobre una de sus empuñaduras de maniobra para llevarlo a la posición de "montado". Un tope de detención lo retiene en esta posición.

265

c) Actuando el eje 22 con un dedo 23 sobre el dedo 25 de la palanca 24, obliga a esta última a bascular y a pasar de ese modo a ocupar la posición de "montado".

270

d) Hallándose acerrojadas las palancas 1 y 2 en la posición de "desembragado", no es posible maniobra alguna del predeterminador.

e) Se abre la válvula de distribución del mismo modo y en las mismas condiciones que en el caso de "predeterminación o determinación previa.



275

f) Para detener la distribución, se tira o se empuja una de las empuñaduras de maniobra del eje 22. El eje desprendido del tope de detención, pasa a ocupar la posición de "reposo" y pone en libertad a su vez a la palanca 24.

280

g) La palanca 24, al pasar a ocupar la posición de "reposo", suelta la palanca 30, y la válvula de distribución se cierra.

285

Conforme se ha dicho antes, las figuras 1 a 4a se han dado a título de ejemplos; no supone apartamiento del invento si se construye el mismo dispositivo por otros medios basados en igual principio, a saber; predeterminación en cada unidad, y sub-unidad con parada automática, cuando todos los tambores están al mismo tiempo en el cero. La ventaja de este dispositivo existe en el hecho de que todos los órganos en rotación efectúan números enteros o completos de vueltas, lo que dá un error constante cualquiera que sea la dosificación.

290

295

La relojería del contador puede ser del tipo de tambores ordinarios cilíndricos o del tipo de agujas con cuadrantes circulares concéntricos o de cifras alineadas, con tal de que el eje de las sub-unidades accione al eje de las unidades superiores.

La graduación del tambor puede llevar 10, 10x2, 10.n unidades de un orden determinado.

300

El sistema de propulsión puede ser cualquiera, con tal de que el sistema sea de cifras de salto, es decir, que una unidad de un tambor de orden -n- se presente por delante de la ventanilla solamente cuando la



305

cifra 0 del rodillo (n-1) se presente en ella igualmente, cuando la relojería funcione en plan de totalizador.

310

El peine puede sustituirse por un órgano pivoteante cualquiera con láminas, dedos o tacos, que tomen sus posiciones en las muescas del disco, con rampa de desprendimiento que puede establecerse cuando se trate de dedos.

315

El dispositivo antes expuesto puede aplicarse sobre un aparato de la mayor sencillez posible con una sola hilera de tambores, sobre un aparato que tenga todas las complicaciones actualmente exigidas en estos aparatos (cuadrantes en varias caras, predeterminación del volumen o de las cantidades a pagar, a elección, posibilidad de predeterminar o de distribuir libremente) o sobre aparatos de complicación intermedia.

320

Los sistemas de acerrojamiento para evitar las falsas maniobras, se han descrito someramente; pueden hacerse de diferente modo por los medios normales de un operario entendido, siempre que se conserve como base del aparato el principio de preueterminación.

325

330

Por último, el dispositivo se ha ilustrado y descrito, adaptado a un contador de líquido; es evidente que no se sale del alcance del invento, si se aplica a un aparato para la medida de una cantidad cualquiera (gas, vapor, hidrocarburo, electricidad, etc.).



Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia el 17 de Marzo de 1937, bajo el Nº. 819.323, se acoge a los beneficios del Artº. 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

=====
NOTA
=====

340

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención, en España, son los siguientes:

345

1º) - Un dispositivo de predeterminación aplicado a un contador distribuidor y que comprende un sistema de discos con muescas sujetas a los tambores de volumen o de precio, muescas que vuelven a cero por rotación del contador, cuya válvula de salida se cierra automáticamente cuando todas las muescas vuelven sucesivamente a cero.

350

2º) - Un aparato distribuidor de líquido con predeterminación por tambores.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

355

Esta Memoria consta de trece hojas escritas por una sola cara.

San Sebastián para Burgos a 15 FEB. 1938

II año Triunfal.

COMPAGNIE POUR LA FABRICATION DES COMPTEURS ET MATERIEL D'USINES A GAZ.

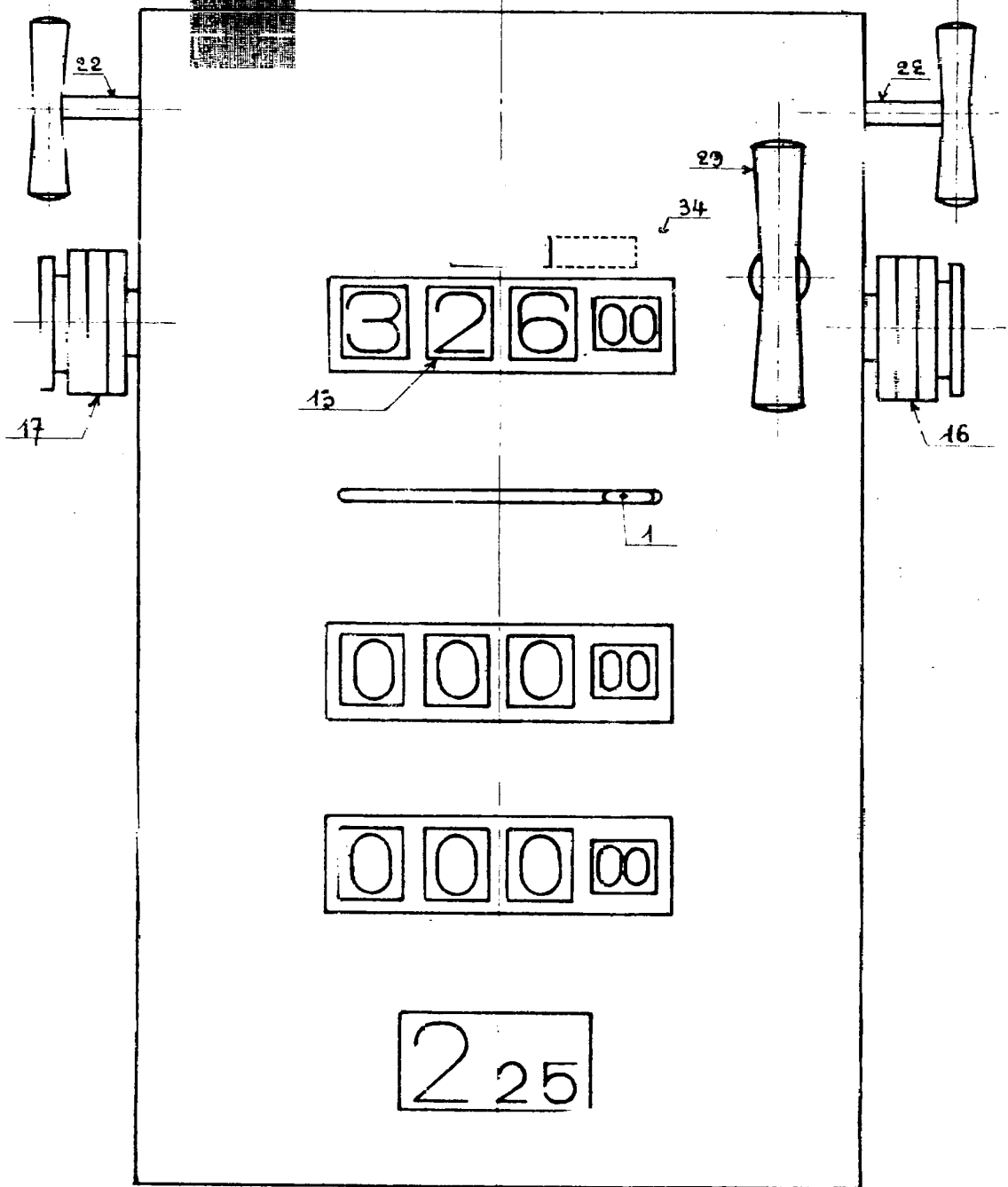
360

P.A. ALBERTO DE ELZABURU Agente de la Propiedad Industrial P.P. [Firma]



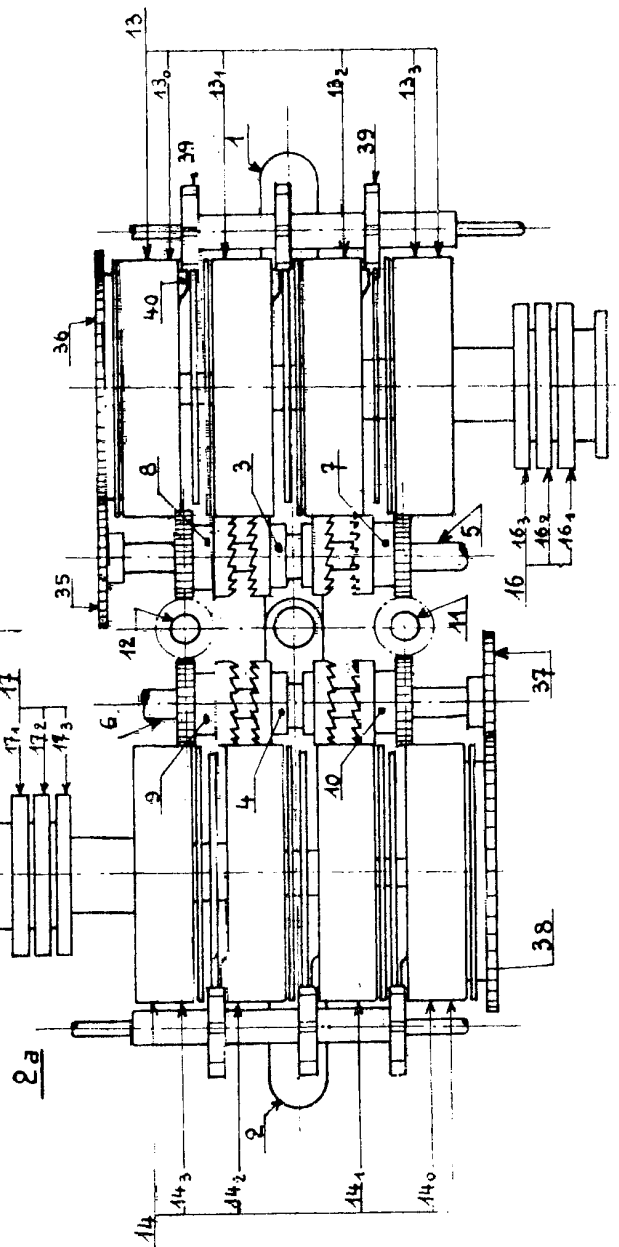
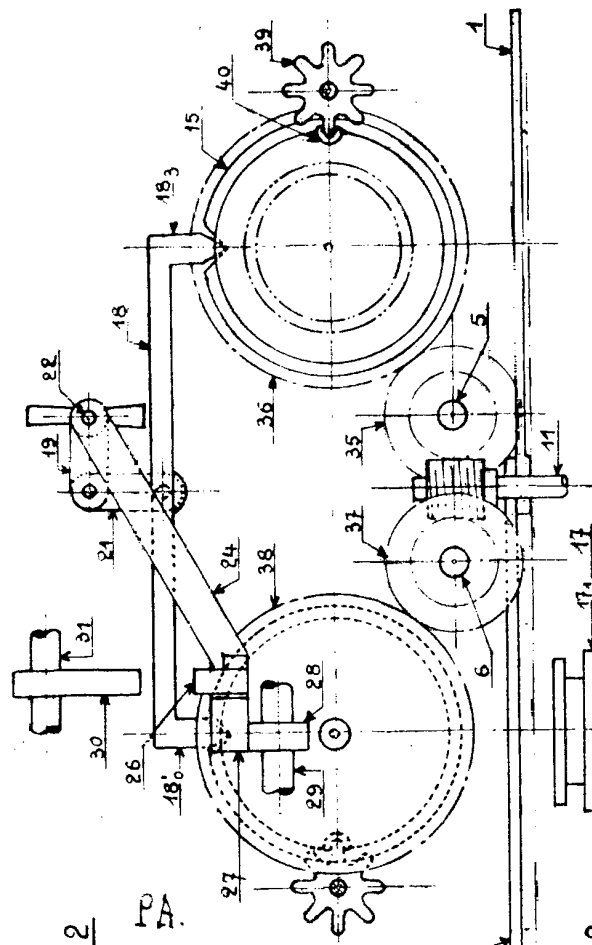
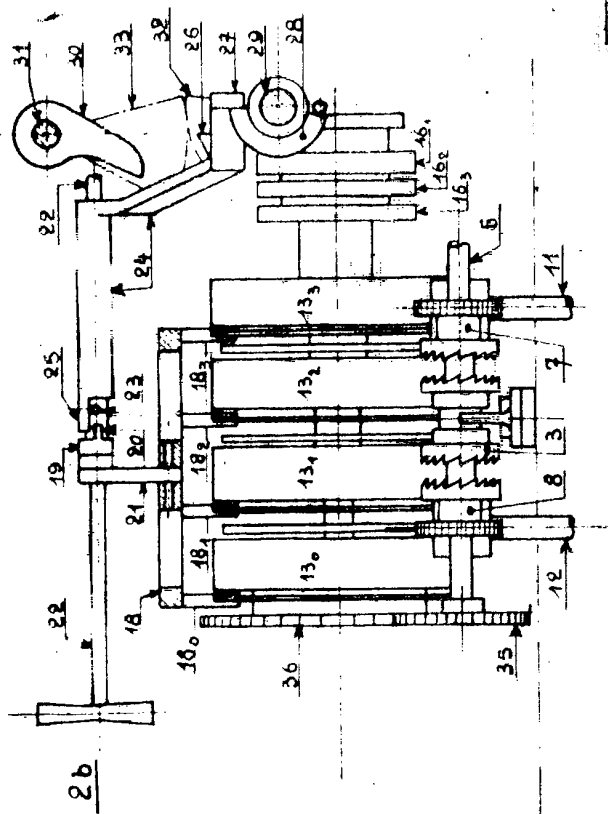
1

ESCALA VARIABLE

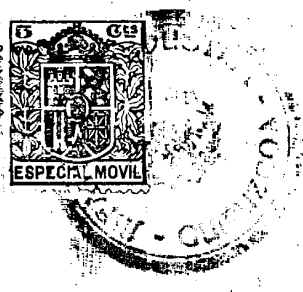


PA

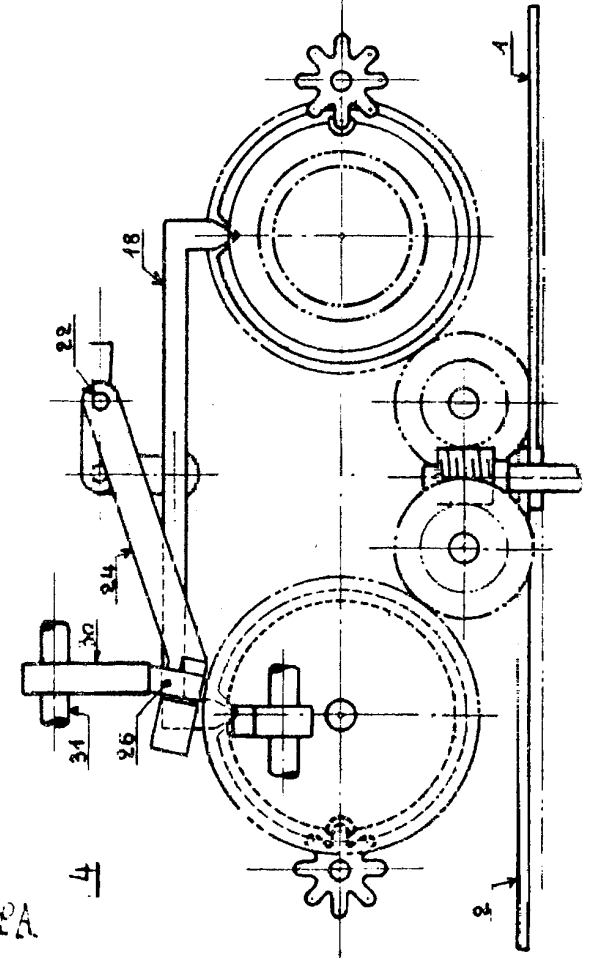
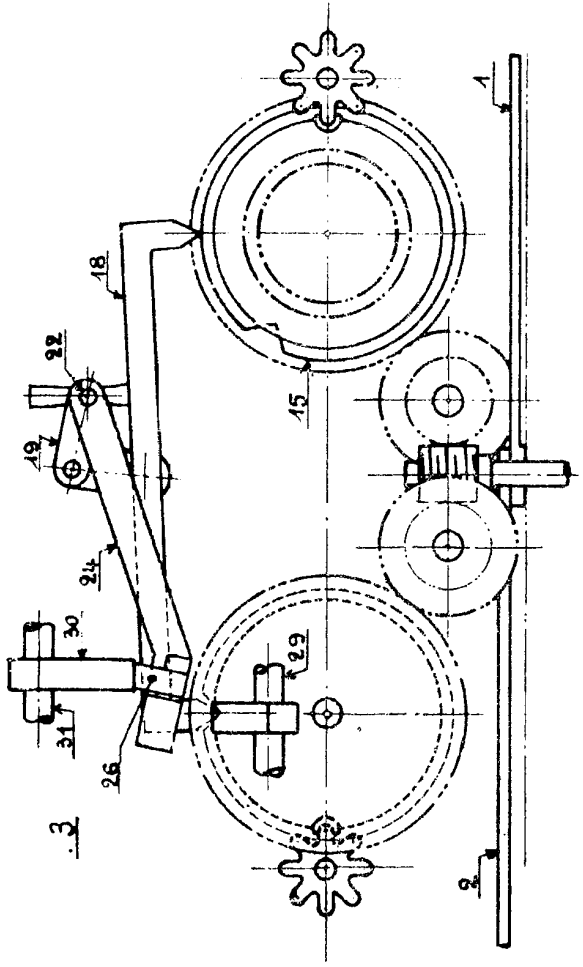
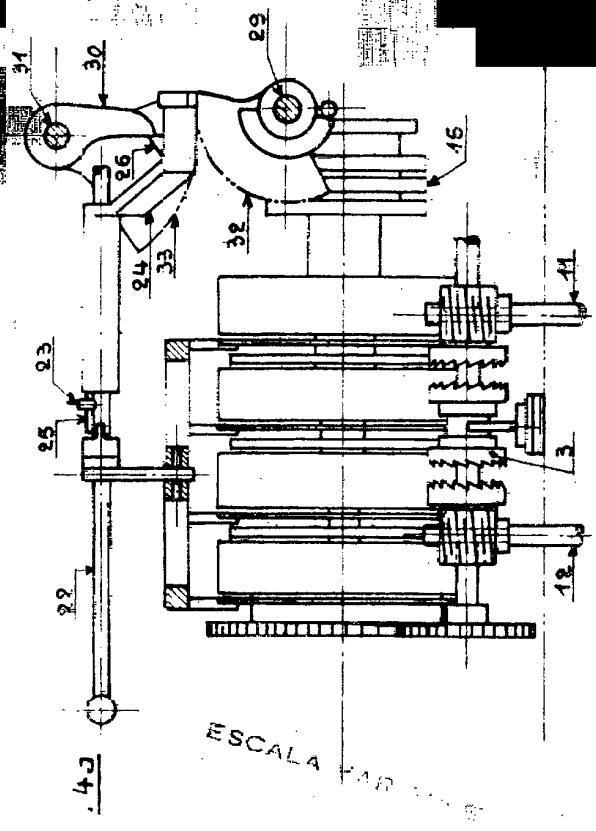
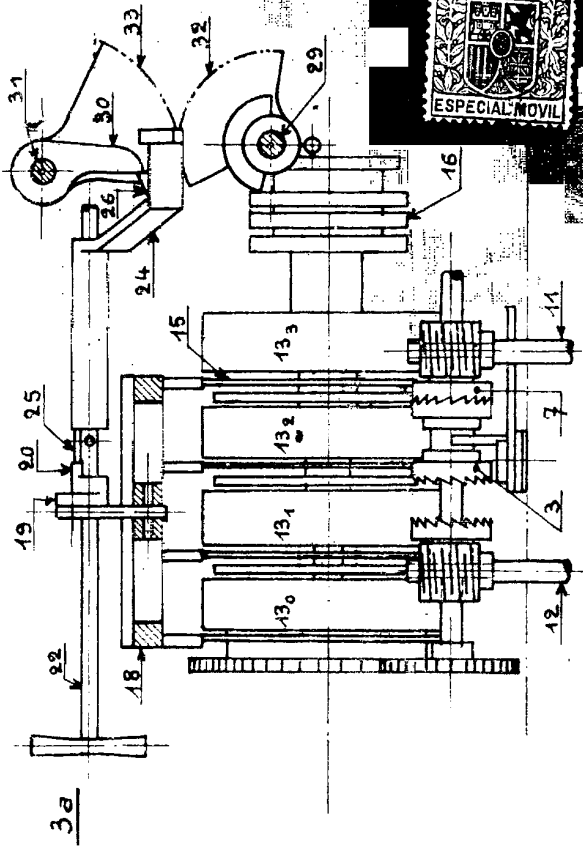
*J. J. M. ...*



2 PA.  
 Apto de la Propiedad Industrial  
 P.P.  
*J. P. P. al.*



ESCUELA VARIANTE



*J. L. ...*