

331968



5

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

por "SISTEMA MECANIZADO PARA LA LECTURA, VISUALIZACIÓN Y/O AUDI-  
TUALIZACIÓN, EN CONTINUIDAD DE LOS DATOS DE MAPA-ITINERARIO EN LA  
CONDUCCIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOVILES", a favor de DON ADALBERTO  
LASZLO KELLER, de nacionalidad española, domiciliado en MADRID,  
"Narvaez, nº 7".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema mecanizado pa-  
ra la lectura, visualización y auditualización, en continuidad de  
los datos de mapa-itinerario en la conducción de vehículos automó-  
viles, afectando asimismo a las señales de tráfico y con posibili-  
dad de programaciones particulares automovilísticas en las rutas.

Como es sabido, en las carreteras se ordena y hace más eficaz  
y fluido el tráfico a base de señalizaciones de todas clases, re-  
gulando además velocidades, todo ello tendente a evitar accidentes  
pero a la vez para que la fluidez de tráfico no se altere con embo-  
tellamientos y congestiones provocadas por innecesarias paradas.

5.

10.



Ahora bien, aunque estas señalizaciones están en general colocadas para llamar la atención del conductor en el momento preciso, es indudable que pueden surgir circunstancias imprevistas que hagan ineficaz su presencia, tales como:

5. a) fallo visual por la misma velocidad, fatiga visual, imprevista y deslumbramientos por efectos directos o indirectos del sol o de los reflectores; b) insuficiencia en visibilidad por oscuridad, niebla, lluvia o nevada, o descuido en captar a tiempo la señal.

10. Esto, no solo puede traer consecuencias funestas para el conductor y ocupantes del vehículo, sino también para los coches sucesivos marchando en la misma pista con análoga velocidad.

15. La presente invención, con sus medios realizadores, tiende a subsanar tales anomalías creando una primera seguridad que adelanta al conductor todos los datos, señales y textos informativos y avisadores que puedan interesarle durante la marcha, y ello constituyendo en el interior del vehículo y por los propios medios del mismo, un servicio en continuidad y en relación suficientemente exacta entre el mapa-itinerario básico y la marcha y situación verdaderas, todo ello en forma rápida, cómoda y sensiblemente automática, tanto por vía acústica como luminosa, o por combinación de ambas modalidades.

20. Resulta pues como cometido específico de esta invención el adelantar información acerca de las características importantes de la ruta desde el interior del vehículo en velocidad, y está la invención integrada por los servicios especiales siguientes:

A) facilitar datos geográficos-cartográficos básicos;

B) adelantar datos de la señalización de tráfico;

C) ordenar paradas programadas en interés particular espe-

30. cial de cualquier índole, sea motivada por control y renovación



5. periódica del combustible, engrase, aceite u otro producto auxiliar, revisión del mecanismo en una parte expuesta, estando a prueba o bajo dudas por reciente reparación o por haberse observado excesivo desgaste, o para realizar gestiones particulares, profesionales, rutinarias o accidentales, visitas, recados, compras, comidas, hospedajes, etc.

D) ordenar cambios de ruta, desvios por cualquier causa expuesta en anterioridad.

10. El sistema está basado en la confección de una cinta "primaria" programadora, con mapa-itinerario geográfico, recortado y desarrollado en línea recta, que puede ser esquematizado por sí mismo o acompañado por otra preparada a propósito y correlación como se ve en la Tabla de la página siguiente, dada como ejemplo sin caracter limitativo. Los datos, cifras y símbolos de caracter permanente se imprimen fijamente en la cinta, mientras que los de caracter especial o accidental se le superponen, por ejemplo en forma de sello de celofán, transparente y con capa de inmediata adherencia o, de preferencia, sin ella, realizando por ejemplo la fijación con un trozo de cinta de celofán corriente desde la cara dorsal, cuyo cometido realizará el organizador y preparador del viaje, o la agencia especial, o el mismo conductor, o ambos en colaboración, obteniendo las últimas referencias sobre el estado de la carretera y sobre eventuales cambios en la señalización facilitados en cualquier puesto oficial u oficina competente.

25. La sincronización en el desarrollo de la cinta con la marcha y con la situación verdadera del vehículo se consigue, vinculando los rodillos portadores del desarrollo de aquella al propio rodamiento, de preferencia con conexión similar a la del cuenta-kilómetros y/o del velocímetro corriente o especial.

30.

4 B-3

SISTEMA Y ESTRUCTURA DE MAPA ITINERARIO MULTIPLE

| SIMBOLOS PARA LA SENALIZACION GEOGRAFICOS TURISTICOS | DE TRAFICO      | DE TIPO PARTICULAR     | EL DESARROLLO DE LA CONECCION CARTA BASICA | EL RECORRIDO EN UNIDADES | VELOCIDADES DE LA ETAPA | ESCALA E SINCRONIZACION | SENALES DURANTE LA ETAPA EN ORDEN VERTICAL CORRELATIVO |
|--|-----------------|------------------------|--|--------------------------|-------------------------|-------------------------|--|
| P1=POBLACION SIMP.                                   |                 | SOCORRISMO             |  | 1                        | 120                     | 12 : 9                  | △ C1 - C2 - C3   |
| P2=PARTIDO JUDICIAL.                                 |                 | H0=HOSPITAL            |  | 2                        | 120                     | 12 : 8                  | △ B0 - A6 - C0   |
| P3=PUEBLO IMPORTANTE                                 |                 | H1=SANATORIO           |  | 3                        | 120                     | 12 : 12                 | △ A5 - B1 - B2 - B3 - P1                               |
| P4=AVANTAJAMIENTO                                    |                 | H2=PUERTO DE SOCORRO   |  | 4                        | 120                     | 12 : 11                 | A8   |
| P5=ALDEA   |                 | F: FARMACIA            |  | 5                        | 110                     | 12 : 10                 | S4 - A4  |
| L1=LIMITE INT. NACIONAL                              |                 | M: MEDICO              |  | 6                        | 110                     | 12 : 10                 | △ C0 - C3 - C4 - A1                                    |
| L2=LIMITE DE PROVINCIA                               | SEGUN EL CODIGO | P: PRACTICANTE         |  | 7                        | 110                     | 12 : 10                 | △ C4 - B1 - B2 - B3 - A3                               |
| RR=DOBLE INTER.                                      |                 | HOSPEDAJE Y COMIDA     |  | 8                        | 120                     | 12 : 12                 | △  |
| R1=NACIONALES  |                 | A1=HOTEL               |  | 9                        | 120                     | 12 : 12                 | △  |
| R2=LOCALES   |                 | A2=HOSTAL              |  | 10                       | 120                     | 12 : 11                 | △  |
| R3=CARRETERA CAMINO                                  |                 | A3=PARADOR             |  | 11                       | 120                     | 12 : 10                 | △  |
| R4=DESCENSO DE 150 m.                                |                 | A4=CAMPING             |  | 12                       | 120                     | 12 : 12                 | △  |
| R5=EMBR-D-ISO  |                 | A5=MOTEL               |  | 13                       | 120                     | 12 : 12                 | △  |
| S1=ESTACION FERROCARRIL                              |                 | A6=RESTAURAN           |  | 14                       | 120                     | 12 : 12                 | △  |
| S2=AERODORO - MOS                                    |                 | A7=TASCA               |  | 15                       | 120                     | 12 : 12                 | △  |
| S3=EST. COCHE DE LINEA                               |                 | A8=F.POTABLE           |  |                          |                         |                         |  |
| S4=EMBARCADERO                                       |                 | B0=TALL. SERV. OFICIAL |  |                          |                         |                         |  |
|  |                 | B1=MECANICO            |  |                          |                         |                         |  |
|  |                 | B2=CHARBISTA           |  |                          |                         |                         |  |
|  |                 | B3=ELECTRICIS          |  |                          |                         |                         |  |
|  |                 | CO=COMERCIO            |  |                          |                         |                         |  |
|  |                 | C0=GAASOLINA           |  |                          |                         |                         |  |
|  |                 | C1=REPUESTOS           |  |                          |                         |                         |  |
|  |                 | C2=VIVERES             |  |                          |                         |                         |  |
|  |                 | C3=TABACOS             |  |                          |                         |                         |  |
|  |                 | C4=PRENSA              |  |                          |                         |                         |  |
|  |                 | C5=ORQUERIA            |  |                          |                         |                         |  |
|  |                 | P1=TELEF.              |  |                          |                         |                         |  |
|  |                 | P2=CORR. ETC.          |  |                          |                         |                         |  |

\* Simbolos asteriscados significa puntos de referencia con medida (distancia exacta) para el control y ajuste en la sincronizacion en ambas versiones.  
Cada etapa son de 5 Km. y vienen marcados en los postes de la ruta.





- Como alternativas pueden emplearse medios independientes del mecanismo del coche, tales como mecanismos de relojería regulables a velocidades promediadas, aptas para el deslizamiento correspondiente, en interpretación de cintas especiales con escala variada en su mapa-itinerario, preparadas estas cintas en varias versiones a base de la velocidad factible y acostumbrada para vehículo y conductor (según se muestra en la precitada Tabla de confección en la columna correspondiente). La sincronización no exacta es prácticamente admisible ya que en realidad se trata de comunicar datos adelantados con holgura y seguridad, lo que controla siempre el conductor con ayuda de un cuenta-kilómetros más o menos especial, ajustable y rectificable por sencillo manejo, con marcador amplificado afinado a decímetros, disponiendo además para la mencionada comparación e igualación (regulación) de puntos característicos de referencia de la carretera, medidos exactos hasta decímetros y expuestos así en el mapa-itinerario, ventajosamente en el "eje vectorial" vertical símbolo de la ruta, sin que esto excluya otras posibilidades como alternativas de la representación.
5. 10. 15. 20. 25. 30.
- La percepción de los elementos de instrucción y aviso de la cinta primaria, adecuadamente preparada para todas las alternativas, se produce:
- 1ª.- En lectura directa, en cuyo caso el material de la cinta es papel, tela, plástico, o análogo, posiblemente no transparente, teniendo cierta anchura para facilitar buena visibilidad y ser sus datos fácilmente legibles, por ejemplo ampliados linealmente de 3 a 5 veces los recortes que figuran en la referida Tabla de confección;
- 2ª.- En lectura de su proyección sobre una pantalla de papel, tela, vidrio opal o análogo, colocada en el salpicadero u otra



- parte bien visible en el interior. En este caso el material de la cinta es ventajosamente el plástico transparente como el de las películas de proyección cinematográfica, sin que ello excluya el empleo de otros materiales transparentes o no, que pueden resultar proyectables directamente o por reflexión en espejo en el caso de no ser transparentes. Las dimensiones de la cinta en la mayoría de estas variantes pueden ser, de preferencia, reducidas, ya que siempre es posible su proyección ópticamente ampliada. El propio proyector puede ser de cualquier sistema corriente o especial, incluidos los tipos de "visionalizar" películas normales y estrechas del cinematógrafo, cuyos aparatos reúnen proyector y pantalla en reducido espacio;
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 3º.- En lectura de la proyección en paralelismo de una y otra cinta contenedora de los símbolos y datos en buena ampliación de la cinta "secundaria" cuyo desarrollo a velocidades homogéneas con interrupciones correspondientes a una programación va a cargo de una relojería eléctrica, para cuyo menester recibe los impulsos eléctricos de la cinta "primaria", según más adelante se describe;
- 4º.- Por vía acústica, por señales sonoras, facilitadas por sencillos aparatos electro-mecánicos, timbres, campanas, pitos, bocinas, claxones, etc. en batería o combinación, interpretando su significado mediante clave;
- 5º.- Por la misma vía, por señales y/o textos sonoros explicativos, más o menos cortos, procedentes de aparatos acústicos registradores, como tocadiscos, magnetofonos, incluso cine sonoro en su forma más lujosa, todos programados y accionados según alternativa que responda a los principios y técnica expuestos en el apartado 3º, existiendo para esta alternativa, lo mismo



que para las anteriores, la posibilidad de aplicación y funcionamiento independiente y directo, es decir, con exclusión directora de la cinta "primaria", que hasta puede ser suprimida, disponiendo de relojería adecuada, de preferencia eléctrica y programadora según los principios antes expuestos sobre la sincronización en general.

5. En las precitadas alternativas, a fines de simplificación, pero no más completas, se puede emplear desde un visualizador de símbolos o una batería de cualquier sonido, hasta un tocadiscos o magnetófono en servicio directo por relojería corriente, ventajosamente eléctrica, que facilita las interrupciones, posiblemente no equidistantes en tiempo de desarrollo.

10. Para la coordinación de los elementos de instrucción y aviso de la cinta primaria, cuyo empleo es básico en la mayoría de las alternativas, esta cinta está provista de contactos fijos y otros colocables a discrección en su desarrollo, guiada la cinta por rodillos de entrega y recogida. Estas cabecitas metálicas, al llegar la cinta con ellas al punto de contacto central, cierran circuitos de excitación que, directamente o por mediación de relés, conectan los aparatos electro-mecánicos en servicio de instrucción y aviso para el conductor.

15. Otra forma de realización consiste en el empleo de pequeñas cuñas o patines fijas y variables, en una parte marginal apropiada de la cinta primaria, que en combinación con palancas rodilladas actúan sobre contactos o microcontactos, impulsoras de programación eléctrica, como puede apreciarse su funcionamiento en el esquema ilustrativo de la lámina, pero sin descartar otros tipos de coordinación de principios electrónicos o fotoeléctricos, que sean adaptables para los menesteres funcionales que anteriormente hemos indicado.

20.  
25.  
30.



En este esquema de la lámina anexa, se muestra en la fig. 1<sup>a</sup> tres circuitos de accionamiento y en la fig. 2<sup>a</sup> un tramo de cinta en cuya zona marginal están los contactos de cierre de dichos circuitos, todo ello con ejemplo sin caracter limitativo, siendo en estas figuras  $R_e$  el rodillo de entrega,  $R_r$  el de recogida de la cinta,  $R_1$ ,  $R_2$ , y  $R_3$  de extremo de palancas basculantes cuyo otro extremo cierra o abre los respectivos circuitos  $P_1$ ,  $P_2$  y  $P_3$  cuando los referidos pasan por encima de las cuñas triangulares  $C_1$ ,  $C_2$  y  $C_3$  vinculadas a dicha cinta con luminosidad indicada en  $Q$ .

Esta invención, por lo antes expuesto, puede tener numerosas realizaciones y se pueden indicar a continuación algunas, también sin caracter limitativo, pero suficientes para ilustrar sus peculiaridades en distintos casos .

15. Ejemplo 1<sup>o</sup>.-

Lectura directa y única de la misma cinta funcional primaria, portadora del mapa-itinerario en ampliación lineal desde 1 : 3 hasta 1 : 5 en relación con las medidas correspondientes y expuestas en la ya mostrada Tabla de confección, anexa a esta parte descriptiva de la memoria. Es una realización sencilla y lógica para los dos sistemas de deslizamiento, tanto para el de sincronización mecánica, como "individual", ejecutadas según los principios antes expuestos.

20. Ejemplo 2<sup>o</sup>.-

25. Lectura indirecta y única para proyector de tipo "visionalizador", cuya cinta de fondo transparente es portadora del mapa-itinerario, pudiendo servir para su confección película corriente de cinematografía de anchura normal o reducida a conveniencia, dado que el sistema óptico de la proyección permite 30. ampliaciones oportunas (modalidad para ambas sincronizaciones).

5 OCT



Ejemplo 3º.-

5. Lectura directa e indirecta a la vez, partiendo la primera de la propia cinta funcional y la segunda de una cinta secundaria de un "visualizador" de material con fondo transparente, imprimida, grabada o impresionada foto-químicamente, con elementos avisadores-informativos escogidos y destacados por centralización y amplificación; las dos cintas se desarrollan en función orgánicamente unida o paralela. (Versión para ambas sincronizaciones).

10. Ejemplo 4º.-

15. Lectura directa y señalización luminosa, como complemento funcional, para la caracterización y clasificación de los datos de la cinta primaria, portadora del mapa-itinerario a la vista. Luz roja como aviso sobre peligrosidad en la ruta, luz azul para datos instructivos cartográficos, y luz verde para anotaciones de tipo particular; los tres están producidos por lámparas piloto cuya conexión y apagado están condicionados por micro-contactos, posiblemente a través de relés, programados desde la cinta funcional primaria mediante patines o cuñitas, actores de presión sobre rodillos apalancados, provocadores a su vez de los impulsos necesarios para iniciar y sostener un alumbrado de cierta duración, formando estos patines o cuñas fijas o cambiables, tres filas distintas pero paralelas en el anexo margen de la cinta funcional primaria, dispositivo que facilita la independiente actuación de los tres pilotos clasificadores de distinto color precitados, siendo este funcionamiento similar al antes descrito para la representación esquemática ilustrada en la figura anexa, en esquema en la fig. 1ª y en perspectiva en la fig. 2ª. (Versión para ambas sincronizaciones).

30. Ejemplo 5º.-



5. Lectura directa y señalización acústica, como complemento funcional, según el mismo plan y principios técnicos descritos en el Ejemplo 4º, sustituyendo los pilotos de distinto color por una batería de sonidos (pitos, sirenas, claxones, etc.) de funcionamiento eléctrico y variaciones en el tono, que puede concretarse en agudo, medio o bajo, con significado idéntico al de los colores de dichas lámparas piloto.

Ejemplo 6º.-

10. Lectura directa de la cinta funcional primaria, portadora del mapa-itinerario, y visualización explicativa con textos y detalles por un proyector cinematográfico, con película normal y corriente, como complemento funcional secundario, cuya programación está a cargo de la cinta primaria mediante un dispositivo de microcontactos, similares al descrito en el Ejemplo 4º, siendo estos últimos contactadores sistemáticos de espacios de proyección de duración homogénea y estandarizada a conveniencia. En los espacios libres, por desconexión de la fuerza motriz o preferiblemente por un dispositivo de freno o embrague, que actúa solo sobre el libre movimiento de los rodillos transportadores, pudiendo parar la proyección o ponerla en marcha con efecto inmediato. (Alternativa para las dos sincronizaciones)

Ejemplo 7º.-

25. Lectura directa y auditualización funcional secundaria, similarmente ejecutada a la del Ejemplo 6º, empleando tocadiscos o el magnetófono como complemento, con discos o bandas corrientes, programados posiblemente sobre música de fondo para una eficaz y grata audición. (Alternativa para las dos sincronizaciones)

Ejemplo 8º.-

30. Difiere solo del Ejemplo 7º en el empleo de un magnetófono especial con dos bandas separadas, cuyo funcionamiento puede ser



L 50

5. paralelo y simultáneo, mezclando sus programas grabados en giro y audición común, o ser interrumpidos individualmente según conveniencia para programaciones conmutativas y/o desplazadas, empleando un sistema de embragues para la realización espontánea de las interrupciones y cambios con mando a distancia. (Alternativa para las dos sincronizaciones).

Ejemplo 9º.-

10. Visualización y auditualización combinadas con el empleo de un proyector cinematográfico sonoro con película corriente o especialmente preparada para las finalidades, como dispositivos complementarios, cuya programación proviene de la cinta primaria, portadora del mapa-itinerario, expuesto a no para la directa observación y lectura. (Alternativa también para las dos sincronizaciones).

15. Dentro de la esencialidad de la invención son aportables numerosas variantes de detalle. Podrá pues emplearse cualquier modalidad de las expuestas, tanto individualizada como en combinación con otras que sean preferidas en cada realización, tanto por la importancia y extensión de la ruta a seguir, como por las características del vehículo automovil al que han de ser aplicadas, pudiendo en todos los casos emplear los materiales más apropiados al cometido de cada uno de los elementos del sistema descrito, todo ello considerado como realizaciones posibles pero que en ningún caso supongan limitaciones de realización. Quedarán bien definidos estos aspectos de la invención en lo concretado por las reivindicaciones que a continuación se detallan.

20.

25.



N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar como nuevo y de propia invención lo que a continuación se reivindica:

5. 1.- Sistema mecanizado para la lectura, visualización y/o  
auditalización, en continuidad de los datos de mapa-itinerario en la conducción de vehículos automóviles, c a r a c t e -  
r i z a d o por constar de, mapa-itinerario básico múltiple, medios para el prporcional deslizamiento de dicho mapa ante la  
10. vista del conductor directamente, medios para proyectar o reflejar la lectura localizándola en adecuado sitio del carruaje, y medios complementarios acústicos y/o luminosos que, en determinados momentos y en propio régimen de funcionamiento independiente del exterior, llaman la atención del interesado mediante señales o comunicaciones, debidamente anticipadas, sobre las  
15. características y condiciones permanentes y accidentales del terreno de la ruta, con posible indicación de velocidad aconsejable en cada momento, de preferencia si se trata de rutas de gran tráfico y en condiciones atmosféricas desfavorables para la visión, como en tiempos lluviosos, nevadas, nieblas y en oscuridad, prestando así el sistema un servicio de primer aviso y seguridad.

25. 2.- Sistema, de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el mapa-itinerario para la precitada interpretación directa puede ser del tipo de cartografía clásica y/o especial, esquematizado, de preferencia con deformación transversal, con la escala apropiada, fija o variada, para rápida y cómoda percepción visual y/o audital de cuantos datos intereseñ, tanto del orden geográfico-topográfico-turístico, como de índole preventiva con-



5 00



nal y sus datos instructivos-avisadores se confeccionan por impresiones corrientes en gris o en color, o por fotografía para fotograbado, o películas cinematográficas en negro o color, o combinando ambos medios avisadores, unido y paralelo de las modalidades anteriores con la cinta magnetofónica, posiblemente de más surcos paralelos e independientes para variaciones y combinaciones en la programación.

- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 4.- Sistema, de acuerdo con las reivindicaciones 2 y 3, en el cual la precitada cinta primaria es visualizada por proyección, si el material de la misma es transparente, o por reflexión, si dicho material es opaco, pudiendo emplearse un proyector de cine, incluso sonoro, que la proyecta sobre adecuada pantalla del material conveniente, ya forme parte esta pantalla del conjunto o sea independiente del mismo, y colocada en sitio del coche que, ventajosamente, puede ser el salpicadero, de preferencia cerca del velocímetro, de acuerdo siempre con las posibilidades del vehículo y, en su caso, cerca también del ya reivindicado velocímetro parcial, mientras que la auditualización puede conseguirse por magnetófono de construcción corriente o especial para la finalidad, cine sonoro, combinando cintas programadoras auditualizantes o, en fin, utilizando solamente el medio auditualizante, en cuyo caso la cinta, o cintas, programadoras magnetofónicas de uno o varios surcos, debidamente reguladas en velocidad y espacios mudos, en sincronización subjetiva o mecánica, suministra la programación completa requerida.

5.- Sistema, de acuerdo con las reivindicaciones 2, 3 y parte de la 4, en el cual mediante la combinación de sencillos señalizadores tales como lámparas piloto, timbres, campanas o similares, con código de interpretación, y/o en forma más completa,



5. como aparatos electro-mecánicos capaces de registrar textos, aparte de señales, para las referidas interpretaciones visualizantes y/o auditualizantes (proyectores, cine, tocadiscos o magnetófonos) de construcción corriente o especial, son complementos funcionales indirectos siempre supeditados al mecanismo primario, cuya vinculación se consigue con dicha cinta primaria por impulsos provocados por contactos o microcontactos, fijos y variables, dispuestos en esta última, sean directos o indirectos, de palanca, electrónicos, fotoeléctricos o similares.

10.

6.- Sistema mecanizado para la lectura, visualización y/o auditualización, en continuidad de los datos de mapa-itinerario en la conducción de vehículos automóviles.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de 15 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 5 de Octubre de 1966.

ADALBERTO LASZLO KELLER.

P. a.

JAIME ISERN

Firmado: JOSE RODRIGUEZ



5 OCT.

Fig. 1

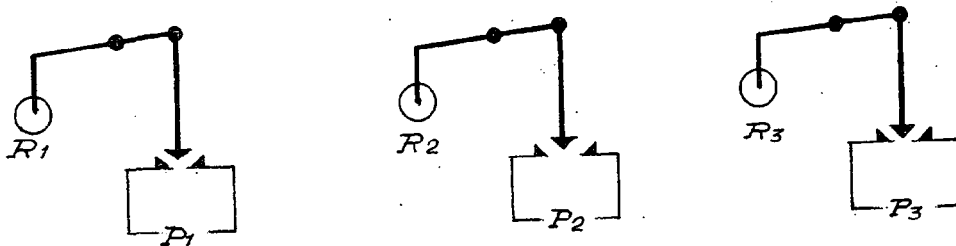
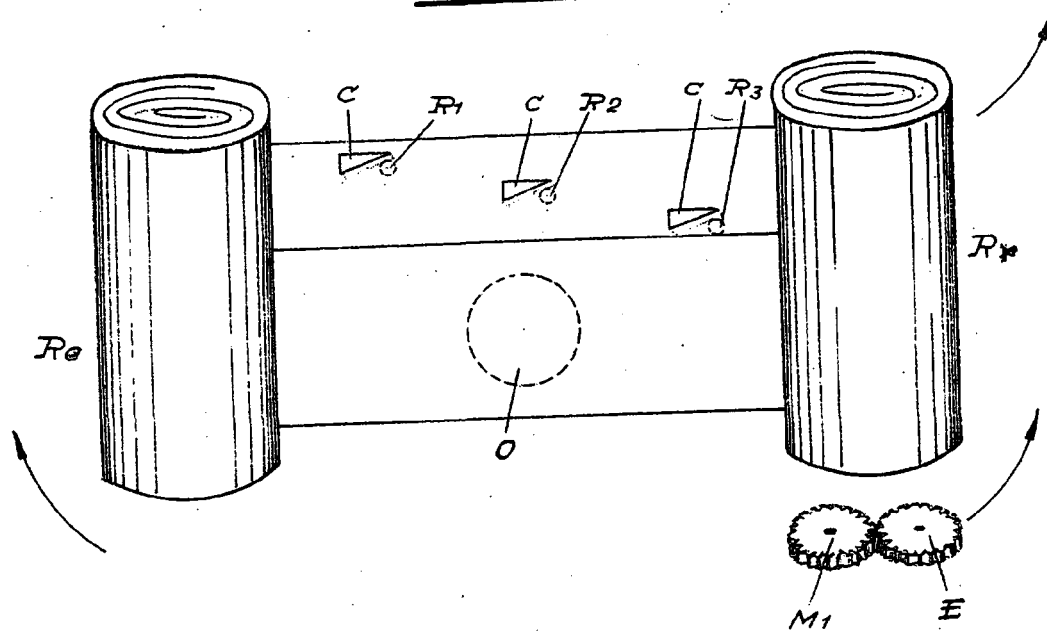


Fig. 2



Madrid 5 OCT. 1966

JAIMÉ IBERN

Firmado: JOSÉ RODRÍGUEZ

Ferrol Variable