

351272



15 S

MEMORIA DESCRIPTIVA  
que acompaña a una solicitud de patente de introducción  
por diez años, para España y Posesiones, por

JUEGOS DE CARRERAS AUTOMOVILISTICAS DEPORTIVA

Solicitante ; D. Wenceslao Lada Alonso

D. Esteban López Jove

Nacionalidad : española

Residencia : Madrid

Domicilio : Alcalá, 94

-----



MEMORIA DESCRIPTIVA

En presente patente de introducción, recae sobre un entretenimiento deportivo consistente en un juego de carreras automovilístico-deportivas.

5 Hace unos años atras, se lanzaron al mercado unos pequeños automoviles, movidos por un motor electrico de reducidas dimensiones y alto regimen de revoluciones, que se deslizabn por unas pistas. Estas pistas cortaban una canal  
10 guia y a ambos lados del canal y en toda su longitud unas bandas portadoras de corriente electrica a muy baja tension (6a 12 Vol C/C) proporcionada por un pequeño transformador enchufable al sector de alumbrado (125/220 Vol. C/A) y un rectificador. Esta tensión suministrada a las  
15 bandas portadoras a través de un reostato manejado a mano y que hacía las veces de acelerador.

El vehículo, cuyas cuatro ruedas apoyan sobre la pista, toma la corriente de las bandas conductoras a través de un portaescobillas que sirve al mismo tiempo de guia para ayudar al coche en sus cambios de dirección según el  
20 trazado de las pistas.

De la habilidad y reflejos del conductor que maneja el mando acelerador depende que se realicen los trayectos a recorrer sin que el coche conducido se salga de su banda produciendo su inmovilidad al dejar de tomar corriente de  
25 alimentación para el motor. Dando ocasion a los demas conductores a realizar el recorrido en menos tiempo.

Este entretenimiento, presentado en forma de juguete domestico, ya muy extendido en España, pronto desperto in-

15 SET.



terez entre gentes aficionada al automovil.

30 Las pistas a utilizar fueron ampliadas a tamaños que  
35 hacian imposible su utilización demestica. Por otra parte  
se perfeccionaron.

Se han creado las instalaciones en locales públicos,  
algunos dedicados exclusivamente a los automoviles en mi-  
niatura, surgiendo una verdadera industria de fabricación  
de pistas comerciales a este fin.

Para mejor comprensión de esta memoria se acompañan di-  
bujos que representan una realización preferente de la in-  
vención, citando a título de ejemplo meramente explicativo  
y sin caracter limitativo, ya que caben cuantas variantes  
de ejecución dentro del cuadro general del invento, sin que  
este altere. En dichos planos,

La fig. 1 representa la vista en conjunto.

La fig. 2 es una sección de dicha pista.

45 La fig. 3 es asimismo una sección de dicha pista

La fig. 4 es el pupitre de mandos.

La fig. 5 es un detalle del panel de mandos.

La fig. 6 es el contador de vueltas.

La fig. 7 es un esquema eléctrico del montaje  
50 por cada banda de rodaje.

Este modelo esta constituido por una pista de rodaje  
(ref. 1) constituida por diferentes piezas de madera u otro  
material adecuado, cuya superficie puede ser forrada en ma-  
terial plastico, pintadas o con la madera descubierta. De  
55 dimensiones determinadas en cada caso, según para qué nú-  
mero de usuarios se fabrique y longitud total que se quie-  
ra dar al recorrido. Estas piezas de madera ensamblada de  
forma conveniente y apoyadas sobre armazones de metal o ma-  
dera, formando un circuito cerrado y continuo, constituyen-  
do un plano sobre la superficie del suelo y a una altura  
60 del



del mismo, determinadas por unas patas de apoyo (ref.2) proporcional a una perfecta visibilidad desde el puesto de control de los usuarios.

65 Este circuito consta de tramos rectos y curvos y en toda su longitud. Formando líneas paralelas, van practicadas unas ranuras (ref. 3) de 2,5 a 3,5 mm. de ancho y de 4 a 6 mm. de profundas, que sirven de guía a la trayectoria del vehículo. El número de ranuras normalmente es de ocho. No obstante también fabricarse desde cuatro a diez.

70 Estas ranuras estan separadas entre si por una distancia de ocho a doce mm. según los casos, dando espacio suficiente para que dos cohes que circulen a la misma altura lo puedan realizar sin roce ni entorpecimiento.

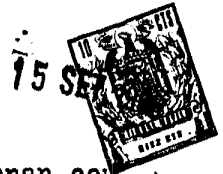
75 A ambos lados de estas ranuras y a una separación de 4 a 6 mm. van colocadas unas bandas conductoras (ref.4) de corriente electrica para la alimentación del motor que impulsa al vehiculo. Estas bandas pueden ser montadas en una pieza continua sobre la totalidad del recorrido de una banda de rodaje sin cortes o unida para su continuidad mediante soldadura u otros sistemas que aseguren su continuidad electrica.

80

85 El ancho de las piezas es variable de acuerdo al número de bandas practicables, según lo anteriormente dicho de 4 a 10. Por este motivo los tramos curvos de que consta la pista, estan calculados de tal manera y realizados de tal forma, que la distancia longitudinal total es igual en cada banda. Es decir, compensadas las curvas interiores con exteriores.

90 Los bordes exteriores de pista de rodaje, está protegida por un plano perpendicular en forma de valla (ref. 5) para impedir que un vehículo que se salga de su banda caiga fuera de la pista.

Los motores que se utilizan para impulsar los cohes



95 minigtura que se deslizan por las ranuras, funcionan con corriente continua a un voltaje máximo de 12 voltios y su consumo es del orden de los 0'4 amperes generalmente procedente de una red (ref. 7).

100 En el aparato que nos ocupa, la fuente de alimentación (ref. 6) es independiente para cada banda y conductor. Esta constituida por un transformador de 100 watios de potencia. Primario con tomas para sector de alumbrado a 125 ó 200 voltios mediante conmutador. El secundario lo constituyen un bobinado que posee toma intermedia, proporcionando 12 + 12 voltios ó 24 entre sus extremos.

105 La corriente continua se obtiene mediante dos diodos de silicio ó silicón, acoplados en contrafase para obtener una rectificación a onda completa en 12 voltios. La capacidad de estos diodos es del orden de 30 amperes cada uno.

110 La conexión a las bandas conductoras (ref. 4) de la pista de rodaje se efectua directamente, pero en uno de sus polos se intercala un reostato de manejo manual, llamado acelerador (ref. 8). Este reostato regula el voltaje de las bandas conductoras y según sea mayor o menor hace que el motor dé mas o menos revoluciones.

115 Este reostato (ref. 8) está constituido por una carcasa de material plastico u otro que proporcione las debidas dielectricas de aislamiento y resistencia mecanica; de forma adecuada para su empuñadura, en cuyo interior se aloja una resistencia (ref. 9) bobinada con cursos al exterior. El valor de esta resistencia oscila entre 15 y 25 oh,s. según los casos y su disipación es del orden de los 30 watios.

125 La conexión del sector de alumbrado al transformador está protegida mediante un fusible (ref 15) calibrado de cartucho de vidrio que se aloja en portafusible cerrado con tapa de rosca.

15 S



130 Queda claro que el circuito ó pista de rodaje poseera tantas fuentes de alimentación y mandos aceleradores como conductores puedan actuar en ella, todo depende del número de bandas para cada coche que la pista contenga, de 4 a 10 proporcionando la ventaja de que al actuar con total independencia unos de otros se impide que la mala utilización de manejo de un conductor pueda perjudicar a los otros en su rendimiento.

135 La alimentación de corriente a la fuente se abre o cierra con un interruptor general (ref. 16) y disponiendo al conjunto de otro interruptor temporal (ref. 16'). Las fuentes de alimentación se colocan en los puestos de conducción (ref. 10) y acopladas en un mueble de madera, con una plaaa (ref, 11) al alcance del usuario donde contiene los siguientes elementos: luz piloto (ref. 12) que indica que la pista está en funcionamiento, conexión para el mando acelerador (ref. 13), botón pulsador para la puesta a cero del contador de vueltas al circuito de rodaje (ref. 14) y fusible de protección. Este mueble queda adosado en un lateral o banda del mueble que constituye la pista de rodaje, . Sus conexiones a los distintos elementos se efectua mediante clavijas de enchufe inintercambiables, proporcionando no sea correcto o se hubiere averiado.

150 Por tratarse de un circuito cerrado al igual que los reales, el entretenimiento consiste en hacer un número determinado de vueltas al mismo ó bien en un tiempo determinado alcanzar el mayor número de vueltas posible. Por este motivo se hace necesaria la incorporación de de un mecanismo donde queden reflejadas el número de vueltas que cada conductor ha dado.

155

Este mecanismo consiste en un contador (ref. 17) accionado electricamente que consta de tres tambores (ref. 17')

15 SE



160 numerados del 0 al 9 dispuestos verticalmente. Estos tambores son rotativos y accionados por un resorte impulsado por un electroiman. Los números son de un tamaño proporcional a una perfecta visivilidad a una distancia de tres o cuatro metros desde el puesto de conducción.

165 Los tambores pueden identificarse con el número y el color de cada banda de rodaje.

170 El número de contadores, es proporcional al número de corredores previsto para cada pista, de cuatro a diez, y todos ellos dentro de un mueble (ref. 18) de madera o meta dejando al descubierto solamente las cifras. Este mueble puede colocarse en cualquier lugar siempre y cuando la visivilidad del mismo sea perfecta para todos los conductores que actúan en una carrera.

175 Electricamente va conectado a la pista mediante los conductores electricos apropiados para obtener: 1º la alimentación para los electroimanes que actuan los tambores rotativos, 2º el contacto de puesta a cero del contador mediante un pulsador al alcance del conductor y colocado en el tablero de su puesto de mando, y 3º la toma al relé de conteo acoplado a la banda de conteo correspondiente (ref. 180 4')

El funcionamiento se produce con la alimentación de los electroimanes, obtenida del transformador de la fuente de alimentación correspondiente, en acoplamiento directo.

185 El conteo se realiza de la siguiente manera. En las bandas de alimentación del motr, situadas en la pista, y en el lugar determinado, se encuentran dos trozos de bandas (ref. 4') de unos 15 cms. de longitud totalmente aisladas del resto y que actuan de interruptor del relé (ref. 19) alimentado directamente desde la fuente de alimentación con 12 voltios c/C.

190

75 SET 1966

195 Cuando un coche pasa por encima de estas bandas, el propio motor cierra el circuito haciendo actuar el relé (ref. 19) y cuyos contadores (ref. 20) al cerrarse actúan sobre la unidad impulsora del tambor que cuenta las unidades. Diez contadores sucesivos hacen actuar el tambor de las decenas y cien el de las centenas, ya que eléctricamente los electroimanes van acoplados en cascada.

200 La puesta a cero de cada contador, mediante el pulsador situado en tablero de puesto de conducción se efectúa cerrando el circuito de un relé de múltiples contactos que envía impulsos eléctricos a los electroimanes de los tambores, simultáneamente hasta que estos quedan en la cifra cero.

205 Por cada banda que componen la pista de rodaje hay un reloj temporización, de funcionamiento mecánico y remontaje manual, con interruptor eléctrico acoplado. El tiempo de funcionamiento, regulable en minutos hasta un máximo de 60, es ajustado manualmente por un mando en flecha que indica sobre una escala graduada la duración del tiempo que se mantendrá cerrado el interruptor del circuito de alimentación del transformador a la red de alumbrado, A  
210 Abriendo el circuito e interrumpiendo el suministro de energía a la fuente de alimentación cuando el indicador alcanza la posición cero. El interruptor que equipa este reloj es de salto instantáneo con contactos sin acceso exterior.  
215

220 Acoplado eléctricamente al mismo circuito de alimentación de entrada y después del reloj interruptor se incorpora un cronómetro contador de horas de servicio de seis cifras indicando horas, decimas y centesimas de hora impulsado por un motor asincrónico de precisión.

To Todos estos aparatos van instalados en una caja metálica sobre un tablero frontal con distintivo numérico o

15 SE



cromático de la banda de rodaje a que pertenece.

225 En este mismo mueble se instala un interruptor general con (ref. 16), con su correspondiente fusible. Cable de conexión a la red de alumbrado, Un voltímetro indicador de la tensión de red. Los fusibles individuales correspondientes a cada fuente de alimentación de las bandas componentes de la pista y un indicador luminoso indicativo de puesta en funcionamiento.

230 Finalmente solo resta señalar que tras lo descrito debe entenderse que en el objeto caben cuantas variantes de realización sean posibles sin que se altere la esencia de la misma, pudiéndose fabricar en toda clase de formas, tamaños y materiales apropiados sin limitación.

- - - - -

235 NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede solo resta señalar lo que se declara propio, nuevo y útil del solicitante es lo contenido en las siguientes

REIVINDICACIONES

240 1.- Juego de Carreras- Automovilístico-deportivas, caracterizado por constar de una pista de rodaje compuesta por diferentes piezas, de dimensiones determinadas en cada caso formando un circuito cerrado y continuo, constituyendo un plano sobre la superficie del suelo y a una altura del mismo, determinadas por unas patas de apoyo proporcionales a una perfecta visibilidad desde el punto de control de los usuarios.

245 2.- Juego de carreras Automovilístico-deportivas, caracterizado porque este circuito, consta de tramos rectos y curvos en toda su longitud, formando líneas paralelas, van practicadas en ranuras que sirven de guía a la trayectoria del vehículo.

250



255 Estas ranuras están separadas entre si por una distancia adecuada, dando espacio suficiente para que dos coches que circulen a la misma altura le pueden realizar sin roce ni entorpecimiento.

260 A ambos lados de estas ranuras y a una separación adecuada van colocadas unas bandas conductoras de corriente eléctrica para la alimentación del motor que impulsa al vehículo.

265 3- Juego de Carreras Automovilístico-deportivas, según reivindicaciones de 1 a 2 caracterizado porque los tramos curvos de que consta la pista, están calculados de tal manera y realizados de tal forma que la distancia longitudinal total es igual en cada banda. Es decir, compensadas las curvas interiores con exteriores, y los bordes exteriores de pista de rodaje, está protegida por un plano perpendicular en forma de valla para impedir que un  
270 vehículo que se salga de su banda caiga fuera de la pista.

275 4 - Juego de carreras automovilístico-deportivas, según reivindicaciones de 1 a 3 caracterizado por constar de una fuente de alimentación independiente para cada banda y conductor. Está constituida por un transformador.

280 5- Juego de carreras automovilístico-deportiva, según reivindicaciones de 1 a 4 caracterizado porque la corriente continua se obtiene mediante dos diodos de silicio o silicón, acoplados en contrafase para obtener una rectificación de onda completa.

285 6 Juego de carreras automovilístico-deportiva, según reivindicaciones de 1 a 5 caracterizado porque la conexión a las bandas conductoras de la pista de rodaje se efectúa directamente, pero en uno de sus polos se intercala un reostato de manejo manual, llamado acelerador. Este reostato regula el voltaje de las bandas conductoras y según

15 SEP



sea mayor o menor hace que el motor dé mas o menos revoluciones.

290 7 - Juego de carreras automovilistico deportivas, segun reivindicaciones de 1 a 6 caracterizado porque este reostato u otro que proporcione las debidas dielectricas de aislamiento y resistencias mecánicas; de forma adecuada para su empuñadura, y en cuyo interior se aloja una resistencia bobinada con cursos al exterior.

295 8 - Juego de carreras automovilistico-deportiva, segun reivindicaciones de 1 a 7 caracterizado porque la conexion del sector de alumbrado al transformador esta protegida mediante un fusible calibrado de cartucho de vidrio que se aloja en portafusibles cerrado con tapa de rosca.

300 9 - Juego de carreras automovilistico-deportiva, segun reivindicaciones de 1 a 8 caracterizado porque la alimentacion de corriente a la fuente se abre o cierra con un interruptor generalmente disponiendo el conjunto de otro interruptor temporario. Las fuentes de alimentacion se colocan en los puestos de conduccion con una placa al alcance del usuario donde contiene los siguiente elementos: luz piloto que indica que la pista está en funcionamiento, conexion para el mando acelerador y botón pulsador para la puesta a cero del contador de vueltas al circuito de rodaje y fusible de proteccion. Este mueble queda adosado en un lateral o banda del mueble que constituye la pista de rodaje. Sus conexiones a los distintos elementos se efectuan mediante clavijas de enchufe inintercambiables.

310 10 - Juegos de carreras automovilistico-deportivo, segun reivindicaciones de 1 a 9, caracterizado por constar de un contador accionado electricamente que consta de tres tambores numerados del 0 al 9 dispuestos verticalmente. Estos tambores son rotativos y accionados por un resorte impulsador por un electroiman. Los números son de un tamaño pro-



320 porcional a una perfecta visivilidad a una distancia de tres  
o cuatro metros desde el punto de conduccion. Los tambores  
pueden identificarse con el número y el color de cada co-  
che.

325 11 - Juegos de carreras automovilistico-deportiva, se  
gun reivindicaciones de 1 a 10 caracterizado porque el con-  
teo de vueltas se realiza porque las bandas de alimentación  
del motor situadas en la pista y en el lugar determinado, se  
encuentran en dos trozas de banda de longitud totalmente  
aisladas del resto y que actuan de interruptor del relé  
alimentado directamente desde la fuente de alimentación.

330 Cuando un cohe pasa por enciama de estas bandas, el  
propke motor cierra el circuito haciendo actuar el relé  
y cuyos contactos al cerrarse actuan sobre la unidad im-  
pulsora del tambor que cuenta las unidades. Diez contade-  
tos sucesivos hacen actuar el tambor de las decenas y cien-  
335 el de las centenas, ya que electricamente los electroima-  
nes van acoplados en cascada.

340 12.- Juegos de carreras automovilistico-deportivas,  
segun reivindicaciones de 1 a 11 caracterizado porque la  
puesta a cero de cada contador, mediante el pulsador situa-  
do en el tablero de pñesto de onduccion se efectua cerrando  
el circuito de un relé de multiples contactos que envia  
impulsos electricos a los electroimanes de las tambores  
simultaneamente hasta que estos quedan en la cifra cero.

345 13 - Juego de carreras automovilistico-deportivas,  
según reivindicaciones de 1 a 12 caracterizado porque por  
cada banda que componen la pista de rodaje un reloj tempo-  
rización, de funcionamiento mecanico y remontaje manual,  
con interruptor electrico acoplado. El tiempo de funciona-  
350 miento, regulable en minutos hasta un maximo de 60, es ajus-  
table manualmente por un mando en flecha que indica sobre  
una escala graduada la duracion del tiempo que se manten-



355

drá cerrado el interruptor del circuito de alimentación, del transformador a la red de alumbrado. Abriendo el circuito interrumpiendo el suministro de energía eléctrica a la fuente de alimentación cuando el indicador alcanza cero. El interruptor que equipa este reloj es de salto instantáneo con contactos sin acceso exterior.

360

14 Juegos de carreras automovilístico deportivas, según reivindicaciones de 1 a 13, caracterizado porque acoplado eléctricamente al mismo circuito de alimentación de entrada y después del reloj interruptor se incorpora un cronómetro contador de horas de servicio de seis cifras, indicando horas, decimas y centésimas de hora, impulsado por un motor asincrónico de precisión.

365

15 - JUEGOS DE CARRERAS AUTOMOVILISTICO DEPORTIVA.

-----

15 SEP 1966

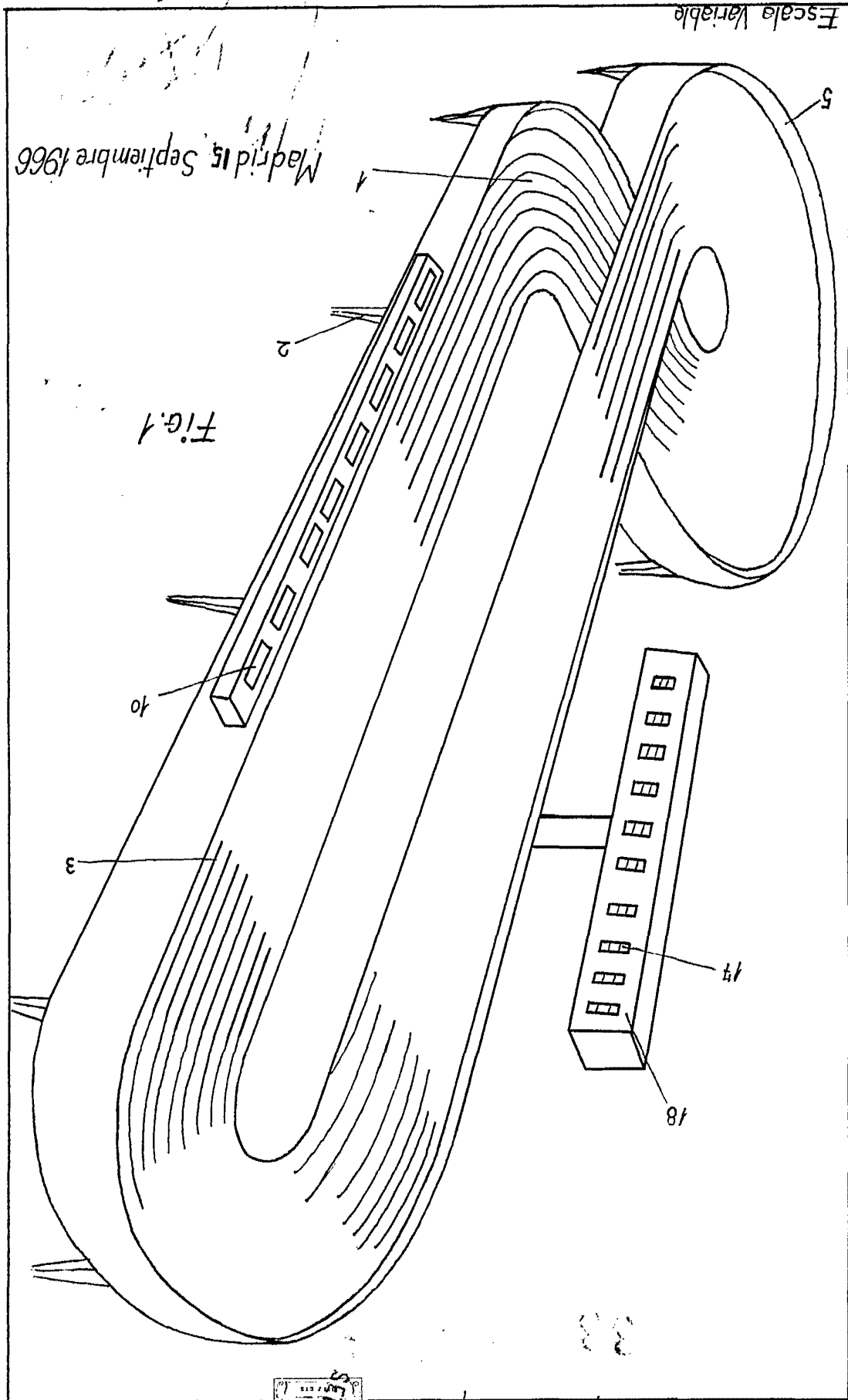


Todo según va descrito en esta memoria que consta de catorce hojas foliadas y escritas por una sola cara con trescientas sesenta y nueve líneas y dibujos anexos.

Madrid, 15 septiembre 1966

p.a.

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and flourishes.



Hora 1 de 5



D. Wenceslao Lada Alonso y D. Esteban López Joven

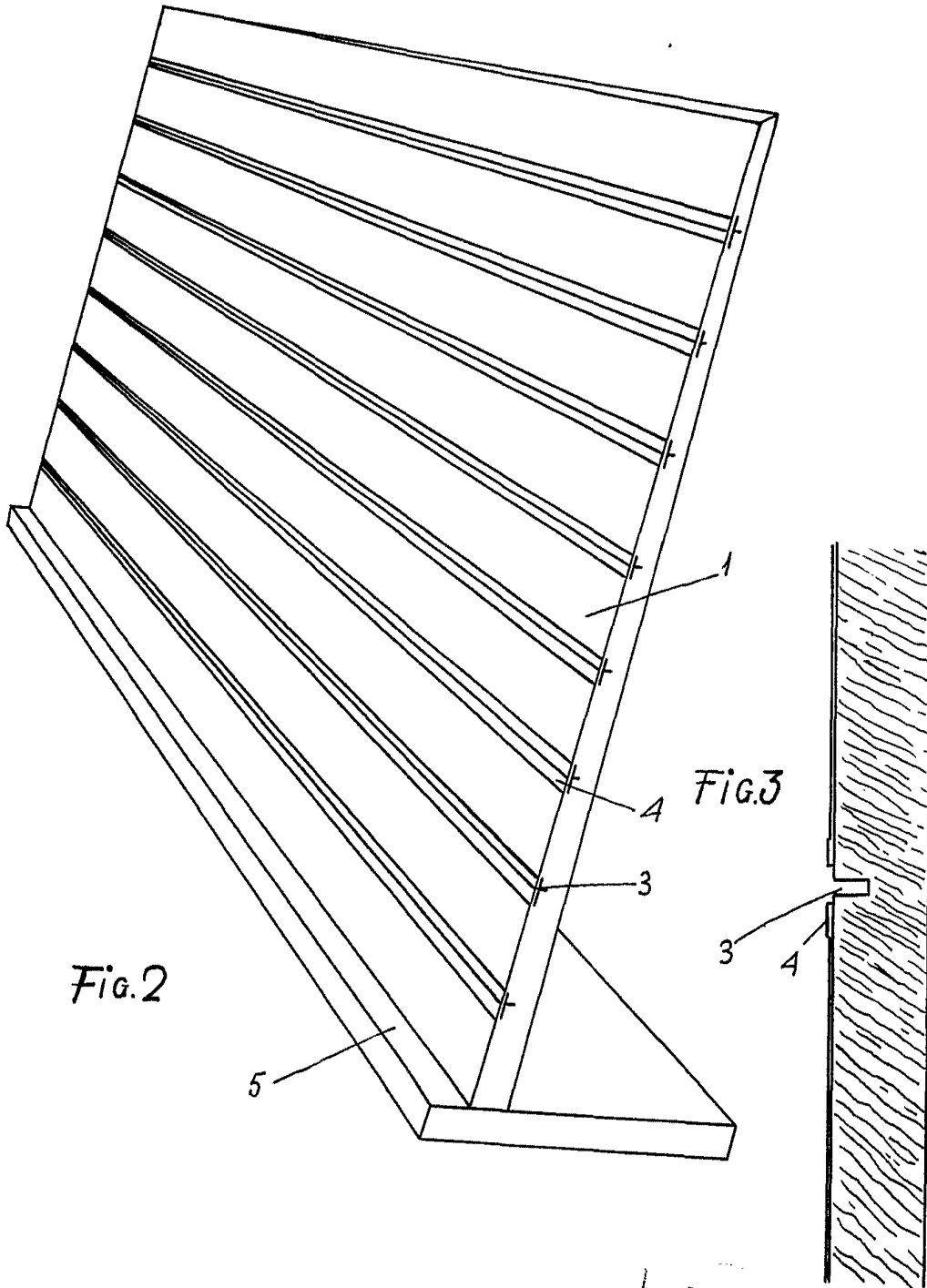


Fig. 2

Fig. 3

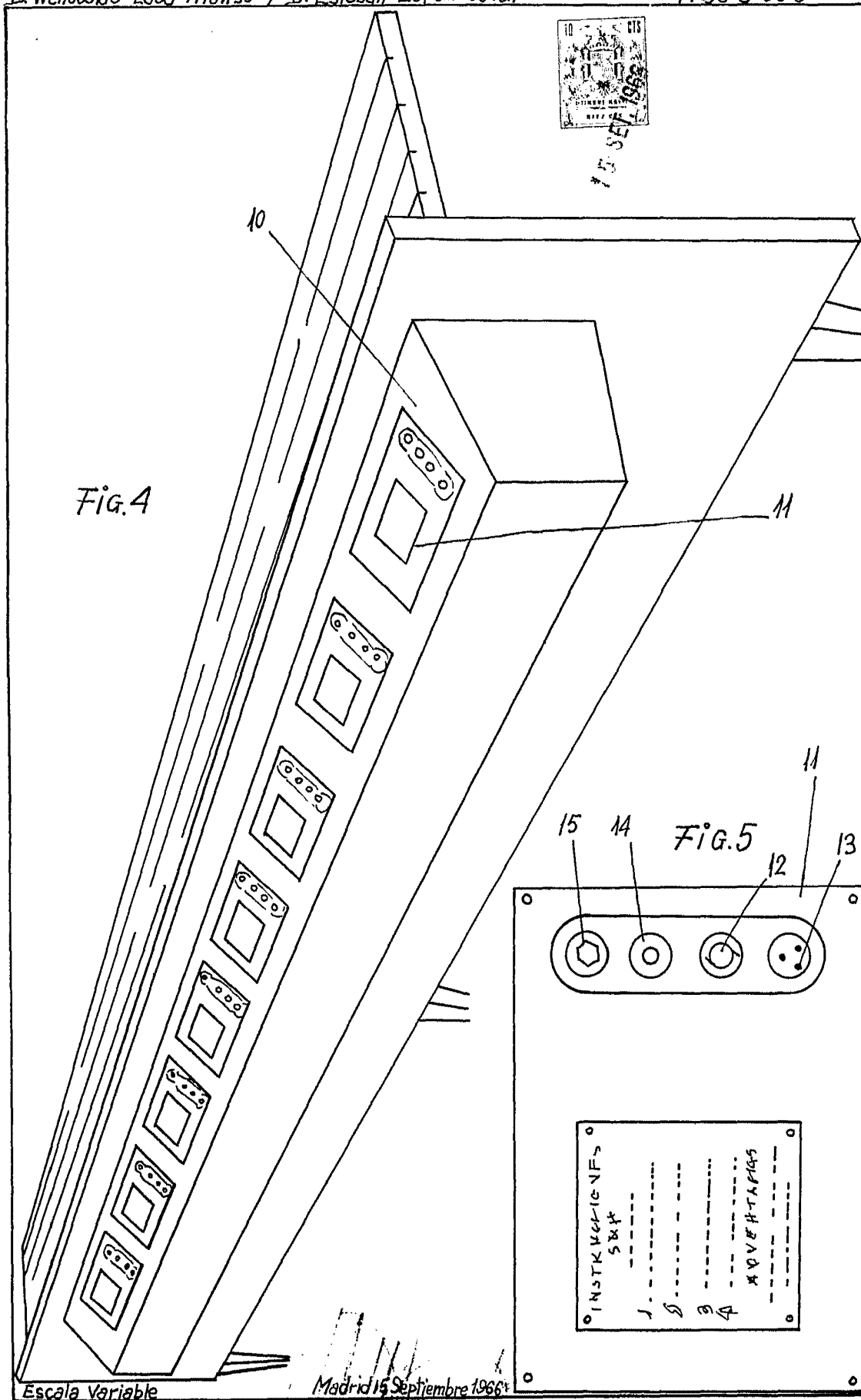
Escala Variable

Madrid 15 Septiembre 1966



15 SET 1966

FIG. 4



Escala Variable

Madrid 15 Septiembre 1966

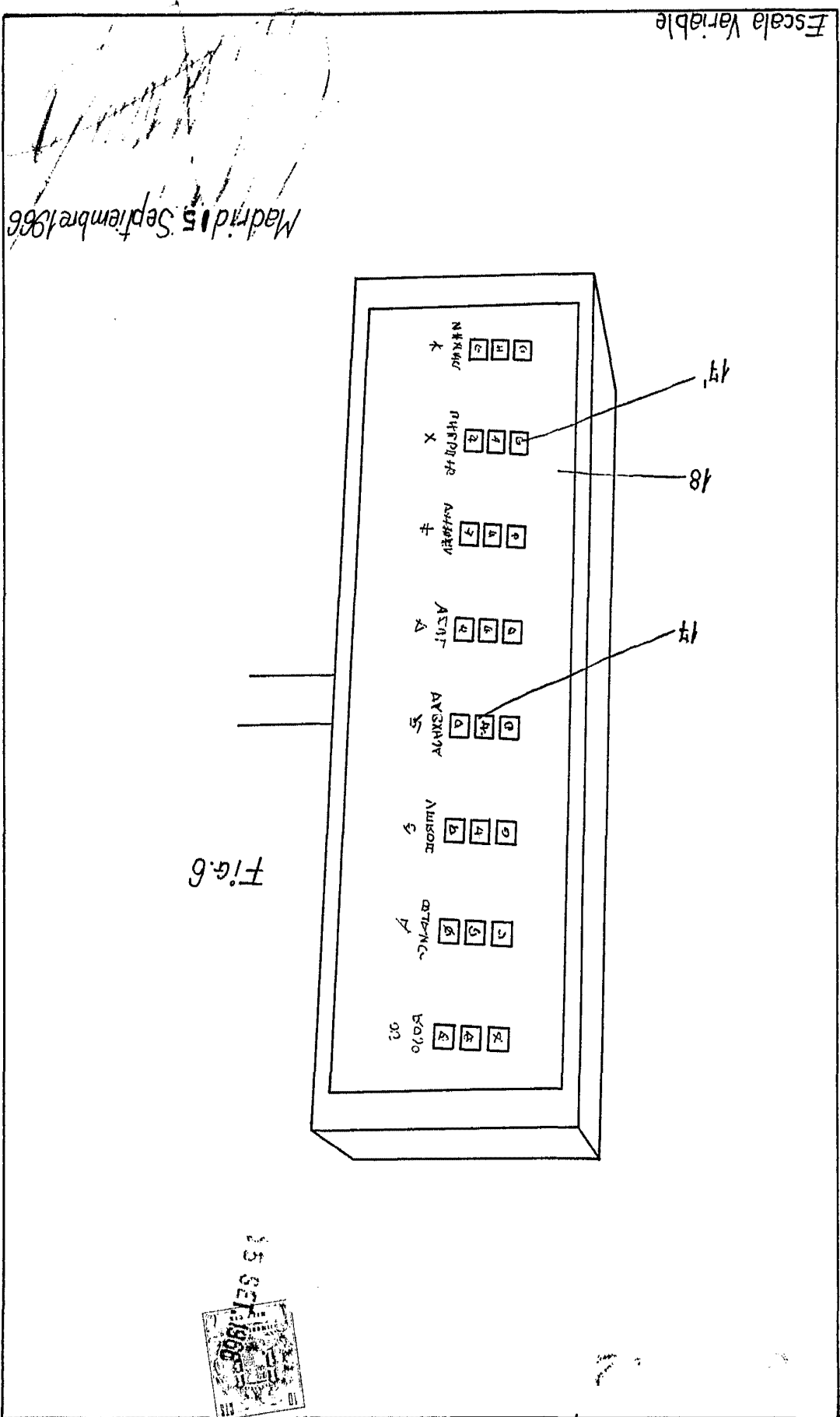
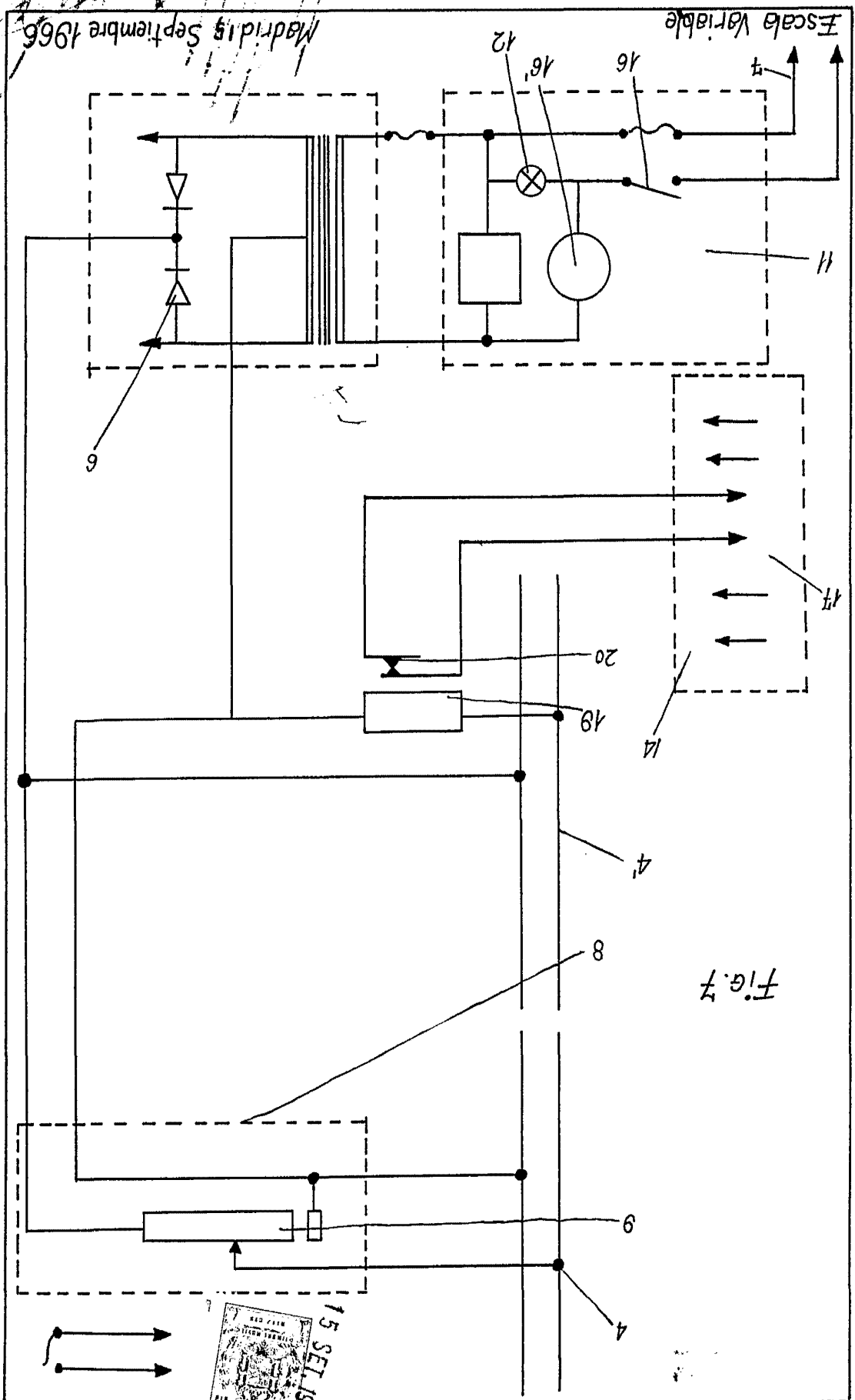


Fig. 6

25 SET 1966



Madrid 15 Septiembre 1966

FIG. 7

D. Wenceslao Lada Alonso y D. Esteban López Joven  
Hoja 5 de 5

15 SET 1966