

PATENTE DE INTRODUCCION

251686

M E M O R I A      D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECANISMOS DE CAMBIO DE VELOCIDADES"

-----  
Solicitante: DON AURELIO LERROUX ROMO DE OCA, de nacionalidad española, residente en MADRID, Marqués de Villamejor, 4.

-----  
La Patente de Introducción a que se refiere la presente memoria, está destinada a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en España y sus colonias, unos perfeccionamientos introducidos en los mecanismos de cambio de velocidades de los vehículos automóviles.

5                    Tiene por objeto la presente invención, facilitar por medio de mecanismos originales los movimientos que hoy en día, normalmente, se precisan para efectuar los cambios de velocidades.

10                    Se pretende demostrar con los perfeccionamientos que



presentamos, haber encontrado un procedimiento casi mecánico, en virtud del cual vienen a reducirse de una manera notable los movimientos que el conductor tiene que realizar hoy en día.

15           En el presente invento estriba la originalidad en que, colocando el cambio de velocidades al pié del conductor, éste deja de sentir la necesidad de utilizar las manos para nada que se relacione con el citado cambio, en primer lugar; en  
20           segundo lugar, como la operación de embrague y desembrague se efectua necesariamente cada vez que el conductor oprime con el pié el pedal del cambio de velocidades, es evidente que simplifica extraordinariamente las citadas operaciones, y evita a la vez, aún para los más diestros, equivocaciones fatales en algunos casos.

25           Por otra parte, también es una novedad el que, con solo accionar la palanca de mandos y su manija desplazable, se obtengan simultánea y sucesivamente los resultados de desembragar el motor y actuar sobre los engranajes de la caja de cambios, así como también el poder poner, a voluntad, en ser-  
30           vicio permanente el embrague automático.

          En las figuras 1, 2, 3 y 4, a título de ejemplo se demuestra el mecanismo de la presente invención.

          En la figura 1 se representa la caja de cambio de un  
35           automovil en la cual va acoplado el eje "1" que discurren- do por su caja "2" se desplaza a voluntad para los cambios de velocidad. En la parte media del eje "1" se encuentra un cajetín "3" con tres cavidades de forma cuadrada para que encaje en ellos al realizarse los movimientos de cambio de velocidades el pivote "4". En uno de los extremos del eje "1"  
40           se encuentra un pequeño tirante representado por puntos en la Fig. "1" que es el que actua directamente en los engrana-

- 3 - 251686<sup>22</sup>



45 jes del cambio de velocidades. En el otro extremo del eje "1" se halla un pequeño pedal "5" de pequeñas dimensiones articulado en su parte media y de dicha articulación parte una varilla "7" la cual al final lleva una uñeta "8" susceptible de sujetarse a voluntad en su correspondiente enganche "8". Al final del eje "1" y opuesto al pedal sale un pequeño eje "9" el que a su vez lleva un enganche "10" donde va fijado un muelle tensor "11" que también engancha en "12", cara anterior del motor.

50 En la parte media del pedal "5" se encuentra un botón "13" que constantemente sobresale. El botón "13" resbala por una caja la que en su interior tiene un muelle tensor. Al botón "13" va unido una funda de cable "15" y en ella un cable "16" el cual bordeando la cara anterior del motor vá a fijarse en un servo o mecanismo de vacío "14" acoplado en la cara izquierda o derecha de la caja de cambio.

55 En la figura "2" está representado el pedal "1" móvil en su parte superior por una articulación "2". Del pedal "1" parte una varilla "3" y al extremo de esta una uñeta "4" que se engancha a voluntad mediante la articulación del pedal ("5" de la figura 1) en su caja correspondiente ("8" de la figura 1), situada en la cara anterior del motor.

60 En la figura "3" se ve un cajetín de forma cuadrada "1", con tres o cuatro hendiduras según el número de velocidades del automovil a que se aplique, con un dispositivo especial "2", desplazable, utilizable única y exclusivamente para hacer actuar a la marcha atrás.

65 En la figura "4" vemos representado el corte de una palanca de cambio de velocidades con el siguiente dispositivo; bola "1" adosada a un eje "2" desplazable y móvil dentro de una caja "3". Dicho eje en su parte superior lleva un pe-

70



75

80

queño enganche "4" que a voluntad puede fijarse dentro de una caja "5". El eje "2" y en el otro extremo, lleva un muelle "6" y un cable "7" que atraviesa la palanca del cambio de velocidades en toda su longitud hasta salir por el extremo inferior de la citada palanca, en su punto "8". En este punto "8" de la palanca va adscrito un tensor de cable "9" accionado por una tuerca "10" que sirve para regular la tensión del citado cable "7", el cual discurrirá por el tensor "9", hasta su entrada en la sujeción o retención en el servo o mecanismo de vacío.

85

A título de ejemplo véanse las operaciones que serían necesarias para poner en movimiento un automóvil en el que se emplease instalación objeto de la presente invención.

90

Según los mecanismos detallados anteriormente y representados en las figuras correspondientes, tendríamos que, con arreglo al primero o sea el representado en la figura "1", sería preciso: oprimir ligeramente el pedal, con lo que, aún involuntariamente habríamos ejercido presión sobre el pedal supletorio o botón y al ejercer dicha presión habría actuado el embrague automático y llegando a la primera posición. Una vez hecho este movimiento inclinaríamos el pie hacia adelante o hacia atrás con el fin de meter la velocidad que estimásemos conveniente. Si es hacia adelante, se actúa simplemente empujando el pedal y si se tratase de meter una de las velocidades que estuvieran en los cajetines de atrás, únicamente sería necesario ir soltando el pie lentamente para que la citada velocidad entrara, puesto que, la presión del muelle tensor orpime siempre el pedal hacia atrás.

95

100

Para la operación de fijación del pedal, como este es articulado, basta oprimir con el pie la parte superior del citado pedal para que actúe la uñeta correspondiente descrita



105

en las figuras "1" y "2" y queda enganchado hasta que con el mismo pié, y cuando se quiere cambiar de velocidad, se vuelva a oprimir y entonces quedará el pedal en libertad y el muelle tensor ejerciendo presión sobre él en sentido inverso.

110

Cuando se quiera efectuar la operación de desembague o embrague, sin que actúe el cambio de velocidades, será solo necesario presionar ligeramente el pedal ante cuya presión cederá nada más que el pedal supletorio o botón.

Para hacer actuar el otro mecanismo, o sea, el de la palanca, bastarán las siguientes operaciones.

115

Oprimir la bola desplazable de la palanca, representada en la Fig. "4", con lo cual habremos hecho actuar el embrague automático.

Presionar la palanca para los cambios que se deseen efectuar.

120

Si se quiere que el embrague automático esté funcionando normalmente, como en los coches corrientes que lo llevan, bastará fijar el enganche de la bola de la palanca en su caja correspondiente, con solo imprimirla un pequeño movimiento de rotación a la derecha.

VENTAJAS SOBRE LOS DEMAS SISTEMAS.

125

SOBRE EL CORRIENTE: Simplicidad en los movimientos. Supresión total del pedal del embrague. Garantía absoluta de perfección en los cambios de velocidad.

130

SOBRE EL SISTEMA DE EMBRAGUE AUTOMATICO. Supresión total del pedal de embrague y desembague. Garantía absoluta de no realizar más operaciones de embrague y desembague que las precisas. Facilidad de poder utilizar con una sola maniobra los dos distintos procesos siguientes: a) embrague automático corriente actuando sobre el acelerador. b) embrague y desembague actuado por el dispositivo original de la palanca.



135

La invención ha sido descrita solo a título indicativo y no limitativo por lo que en sus detalles constructivos pueden ser introducidas variaciones siempre que no resulte alterada la esencialidad de su objeto. La forma, materiales y dimensiones serán también variables y, en general, todo aquello que no altere, mude o modifique la esencia del invento.

140

N O T A

145

La Patente de Introducción que se solicita por diez años para España y sus Colonias, basada en la patente portuguesa nº 23.610, del solicitante, debiera recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECANISMOS DE CAMBIO DE VELOCIDADES", de acuerdo con las siguientes,

R E I V I N D I C A C I O N E S

150

1ª.- Perfeccionamientos en los mecanismos de cambio de velocidades, según los cuales, en la caja de cambios, va acoplado un eje desplazable axialmente y convenientemente guiado por un cajetín que posee una ranura pasante axial de la que parten lateralmente tantas entalladuras como velocidades disponga el automóvil en una u otra de las que se aloja un tetón saliente del eje y, una de las cuales es obturada por una pequeña compuerta que va montada sobre una articulación y que sólo se desplaza para hacer actuar la marcha atrás caracterizados también porque el citado eje posee, en la extremidad alojada en el interior de la caja de cambios, un tirante saliente mediante el cual actúa directamente sobre los engranajes de la citada caja de cambios, mientras que en el extremo contrario lleva adscrito un brazo rematado por un pedal, basculante sobre él, de cuya articulación parte una varilla en el final de la cual existe una uñeta capaz de engancharse, a voluntad, en un alojamiento practicado en si-

155

160

165



251686

tio conveniente.

170

2ª.- Perfeccionamientos en los mecanismos de cambio de velocidades, según la reivindicación anterior, caracterizados porque, en la extremidad exterior del eje desplazable y formando un determinado ángulo con el brazo del pedal, existe un saliente dotado de un agujero en el que engancha un resorte a extensión en espiral que, por su extremo contrario, va fijado en una hembrilla solidaria de la cara anterior del motor, o lugar apropiado.

175

3ª.- Perfeccionamientos en los mecanismos de cambio de velocidades, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque, en el centro del pedal basculante, va dispuesto un pulsador que sobresale de él constantemente debido a la acción de un resorte alojado en el interior de la caja por la que se desplaza dicho pulsador, el cual está relacionado con un cable que, protegido por su correspondiente funda mediante cuyo terminal se regula la tensión, se prolonga hasta el lugar de anclaje que le presenta un servo o mecanismo de vacío montado en lugar conveniente junto a la caja de cambio, cuyo mecanismo actúa directamente sobre el embrague automático.

180

185

190

4ª.- Perfeccionamientos en los mecanismos de cambio de velocidades, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque, la palanca para el cambio manual de las velocidades lleva en su parte superior un alojamiento axial en el que venciendo la reacción de un resorte a contracción en espiral, tiene entrada un vástago que desciende desde la esfera o manija de accionamiento, cuyo vástago, en su zona superior, posee un pitón saliente lateralmente destinado a alojarse, mediante un ligero movimiento de torsión, en un acoplamiento de bayoneta que le ofrece la extremidad superior de la citada palanca de cambio, la cual está atravesada en to-

195



200

da su longitud por un canal por el que circula un cable que lleva un extremo fijado al vástago de la manija mientras que el otro sale lateralmente por el extremo inferior de la palanca de cambio, lugar en el cual va dispuesto un tornillo regulador de la tensión del citado cable, que se prolonga hasta su entrada en la sujeción o retención en el servo o mecanismo de vacío que actúa sobre el embrague automático.

205

5ª.- Perfeccionamientos en los mecanismo de cambio de velocidades, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque, actuando solamente sobre el pedal basculante y el pulsador que lleva adscrito, se realizan conjunta y sucesivamente las operaciones de desembrague cambio de la velocidad, independientemente de lo cual, pueden obtenerse idénticos resultados actuando sobre la manija y la palanca de

210

cambio manual de velocidades, ya que, tanto el cable que va solidario del pulsador del pedal como el cable que va adscrito al vástago de la manija de la palanca actúan los dos sobre el servo o mecanismo de vacío que pone en servicio el embrague automático.

215

6ª.- Perfeccionamientos en los mecanismos de cambio de velocidades, según las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque, introduciendo el pitón saliente del vástago de la manija en el alojamiento de bayoneta que le ofrece la palanca de cambio manual de velocidades, se sitúa en servicio permanente el embrague automático a través del repetido servo o mecanismo de vacío.

220

7ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECANISMOS DE CAMBIO DE VELOCIDADES".

225

Según queda substancialmente descrito en la presente



- 9 -

251686

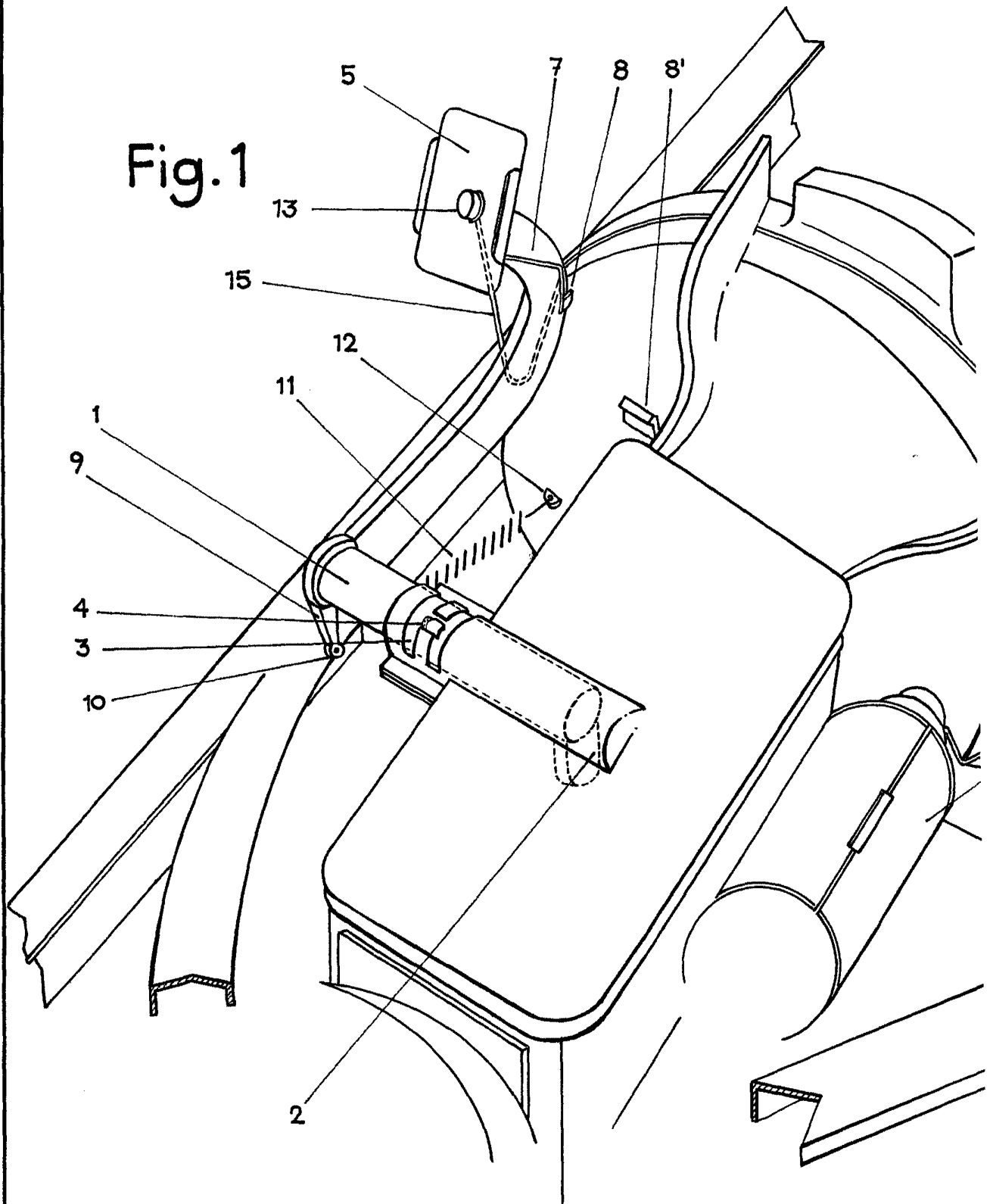
memoria que consta de nueve páginas escritas a máquina por una sola cara, acompañada de dos hojas dobles de dibujos.

Madrid, 22 de agosto de 1.959.

AURELIO LERROUX ROMO DE OCA,

P.P.

# AURELIO LERROUX ROMO DE OCA



ESCALA VARIABLE

HOJA DOBLE 1

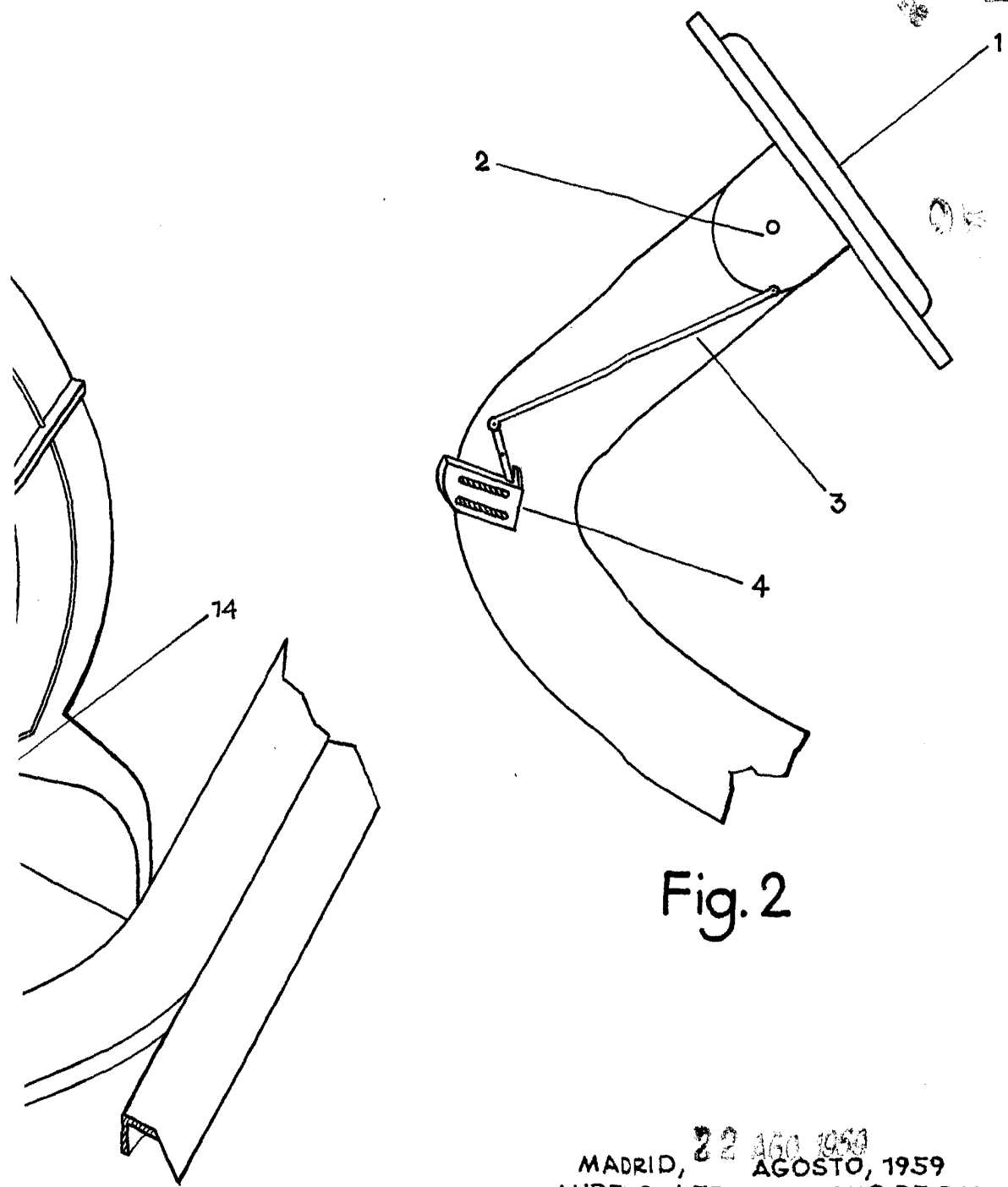
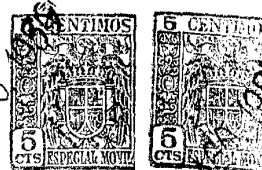
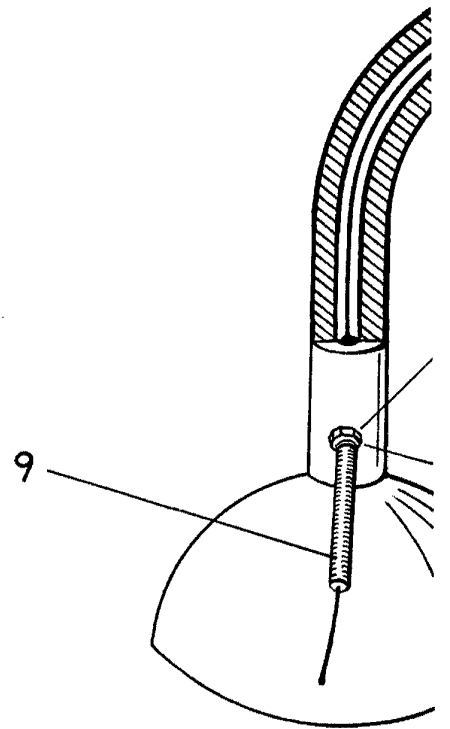
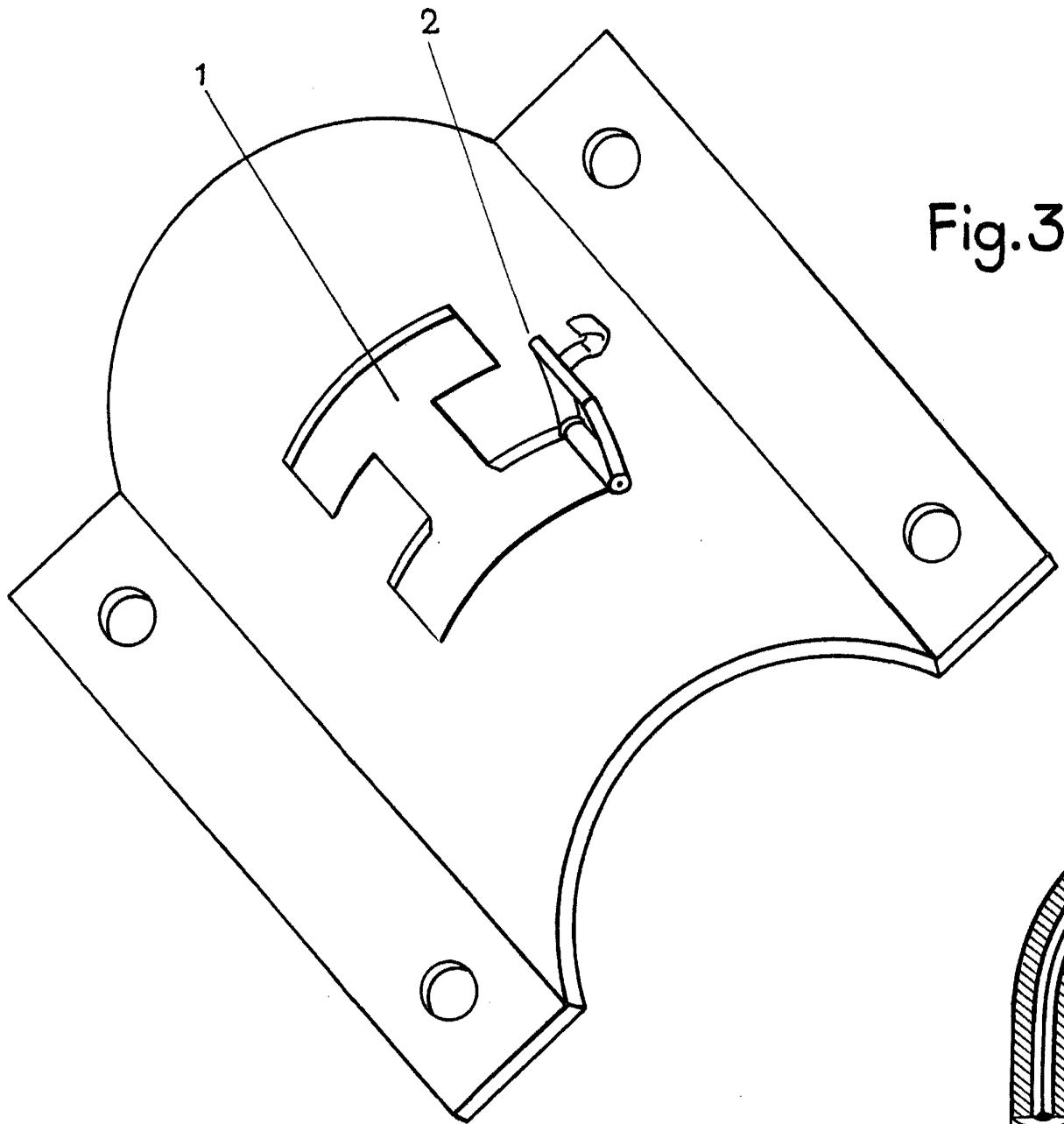


Fig. 2

MADRID, 22 AGO 1959  
AGOSTO, 1959  
AURELIO LERROUX ROMO DE OCA  
P.P.

AURELIO LERROUX ROMO DE OCA



ESCALA VARIABLE

HOJA DOBLE 2



2.46

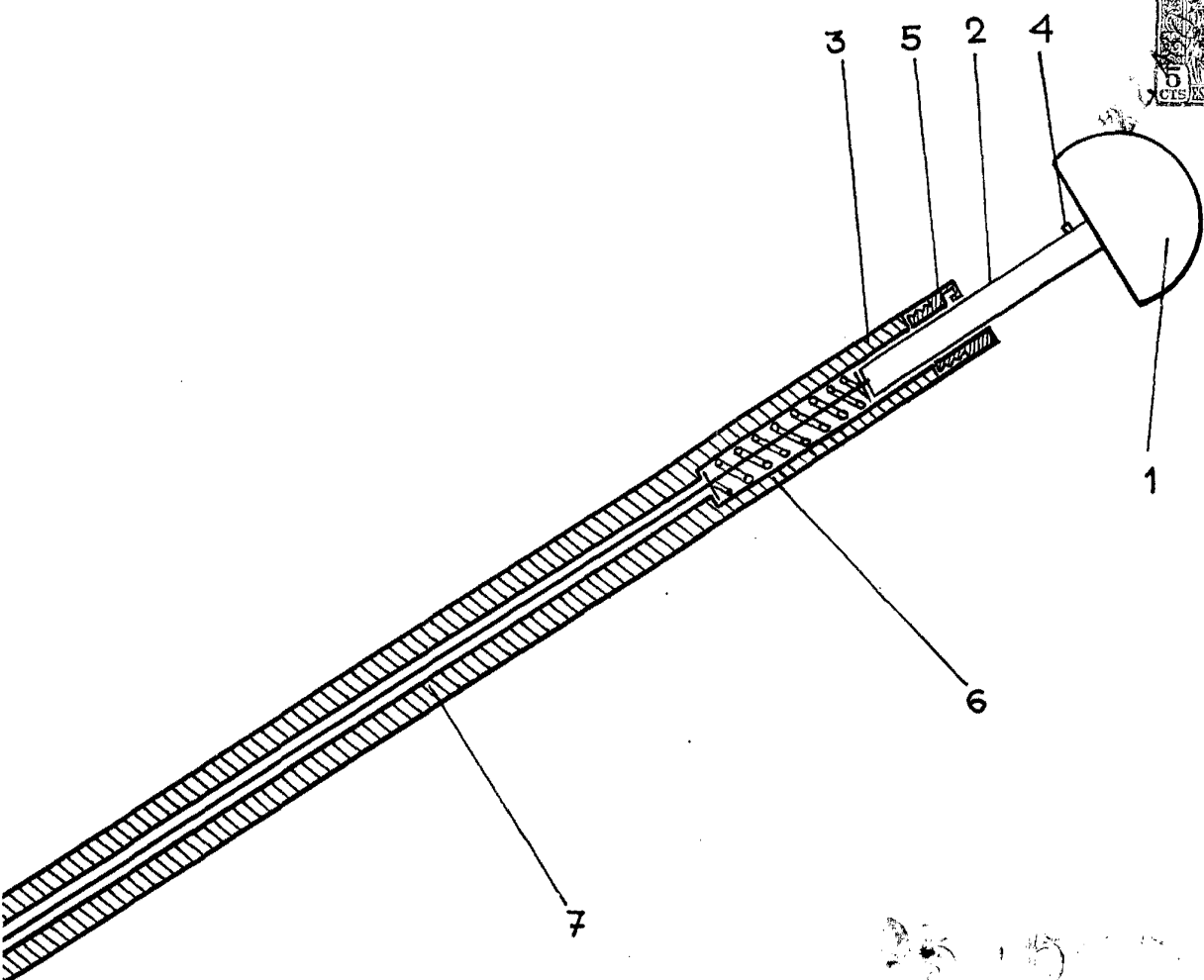
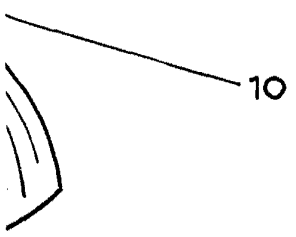
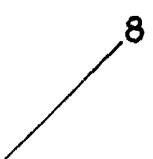


Fig. 4



MADRID, 2 AGOSTO, 1959  
AURELIO LERROUX ROMO DE OCA  
P.P.