

20 SET. 1978

ES

11	NUMERO
21	466.223
22	FECHA DE PRESENTACION
	20-1-78

A1



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:
31	NUMERO
32	FECHA
33	PAIS

47	FECHA DE PUBLICIDAD
51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA

B60R

54	TITULO DE LA INVENCION
----	------------------------

SISTEMA DE SEGURIDAD INTEGRAL PARA VEHICULOS AUTOMOVILES.

71	SOLICITANTE (S)
----	-----------------

DON ALBERTO GARCIA PEREZ, DON JOSE MANUEL PEREZ MARTIN y DON ENRIQUE MARTIN-LAGUNA REJON.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
---------------------------	--

c/ Embajadores 133, 4º, nº. 3 MADRID; Ctra. Leganés 5 (Horminesa) ALCORCON (Madrid) y Marcelo Usera 136 MADRID, respectivamente.

72	INVENTOR (ES)
----	---------------

Los tres solicitantes, de nacionalidad española.

73	TITULAR (ES)
----	--------------

74	REPRESENTANTE
----	---------------

DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-
tos de tipo científico (Artº. 47).

15 El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1.935).

1 La presente invención, según se expresa en el
enunciado de esta memoria descriptiva, consiste en un sis-
tema de seguridad integral para vehiculos automóviles que
ha sido considerablemente perfeccionado en orden a mejorar
5 sensiblemente la estructura y eficacia de los sistemas has-
ta el momento empleados por la técnica conocida.

Este sistema de seguridad integral para vehícu-
los automóviles, que la invención propone, se constituye
mediante una serie de circuitos electrónicos combinados
10 con determinados elementos electromecánicos, todos los
cuales confieren al automóvil portador de este sistema de
seguridad la imposibilidad total de substracción del mis-
mo así como la activación de las alarmas previstas que de-
nunciarán el intento de robo e incluyendo la inutiliza-
15 ción, tanto mecánica como eléctrica, de diversos mecanis-
mos y dispositivos del vehículo, con todo lo cual resulta
imposible de todo punto la utilización de este automóvil
por persona ajena al usuario.

Hasta el momento los dispositivos de seguridad
20 que se incluyen en la industria automovilística, y en ca-
si su totalidad, están comandados por una llave que libe-
ra a una cerradura, tanto para las puertas de acceso al
vehículo como para el bloqueo de la dirección. Existen,
además, circuitos opcionales de alarma los cuales, en co-
25 municación con el cláxon del vehículo, sonorizan la pre-
sencia de un extraño en el mismo, existiendo un interrup-
tor oculto que desactiva la mencionada alarma. Se compren-
de fácilmente que dada la gran cantidad de vehículos en
producción y funcionamiento en el momento actual, el sis-
30 tema de seguridad por llave ha perdido un gran porcentaje

1 de su eficacia inicial, como lo demuestra el número, cada
día mas creciente, de vehículos sustraídos, consecuencia
de la standarización de este tipo de cerraduras y su con-
5 secuencia dominio público. Por otra parte el tipo de alar-
mas mencionado pierde su efectividad en el momento en que
se encuentra el lugar donde se ubica el interruptor que
la anula, siendo, por tanto, fácilmente vulnerable.

El sistema de seguridad que se presenta, se cons-
tituye mediante determinados circuitos electrónicos, reali-
10 zados casi exclusivamente con componentes de estado sólido,
que se relacionan con un teclado asignándose a cada -
pulsador de este teclado un signo numérico o alfa-numérico.

Con un subconjunto de estos pulsadores se esta-
15 blece una clave, de forma que la correcta actuación secuen-
cial sobre este subconjunto de pulsadores actúe sobre el
circuito electrónico del sistema permitiendo la utiliza-
ción del vehículo. De otra forma, la presencia de una cla-
ve incorrecta sobre el circuito o bien la actuación sobre
20 alguno de los pulsadores restantes origina el disparo de
un relé, dotado de enclavamiento que activa el cláxon del
vehículo, al tiempo que los platinos o dispositivo de ig-
nición quedan conectados a masa. Igualmente y dado que el
sistema de seguridad integral para vehículos automóviles
25 distribuye la corriente eléctrica de todo el vehículo apor-
ta una serie de posibilidades al mismo en orden a obtener
un mayor rendimiento, entre las que se pueden destacar el
encendido de luces, apertura de puertas, etc. y como ejem-
plo de realización se detallan tres de dichas posibilida-
des, consistentes en: alarma a la apertura de puertas y
30 bloqueo de la columna de dirección y sistema de seguridad,

1 las cuales marcan el amplio margen de funcionamiento y -
aplicación.

5 Así pues, un aspecto interesante, de este sistema de seguridad consiste en la conexión del pulsador de cada puerta del vehículo con un dispositivo de retardo, conectado con el circuito electrónico principal anteriormente citado de forma que al cabo de cierto espacio de tiempo de la apertura de cualquiera de las puertas del vehículo y sin que se haya establecido la clave o código
10 asignado al sistema, se enviará una señal que activará los elementos de protección y alarma del vehículo.

15 Como una nueva opción el sistema de seguridad integral que se presenta prevé un circuito de seguridad en caso de accidente del vehículo, de forma que ubicando un dispositivo sensible a la percusión, en caso de accidente por choque del vehículo, automáticamente se conectará la doble intermitencia, al tiempo que se desconectará la alimentación de corriente eléctrica, procedente de la batería, evitando; de esta forma que se incendie el
20 vehículo; y avisando de la situación en que se halla el vehículo.

25 Con objeto de facilitar una idea del grado de seguridad que este sistema aporta a los vehículos, dotados de este sistema de combinación electrónica, cabe destacar que el número de claves que se pueden formar con un teclado de M pulsadores asociados a un circuito que precise la actividad de N de ellos, viene dado por las variaciones de M elementos tomados de N en N, es decir, que para un
30 teclado de diez pulsadores y con una clave de cuatro elementos se podrá formar cinco mil cuarenta claves distintas,

1 lo cual teniendo en cuenta que la clave ha de ser deposi-
tada sin ningún tipo de error para evitar que se active la
alarma, hace prácticamente imposible el éxito en la subs-
tracción del vehículo.

5 Naturalmente, el número de combinaciones posi-
bles podrá ser fácilmente elevado sin más que asociar un
teclado con mayor número de pulsadores, elevando o no el
número de componentes de la clave. Así pues, si considera-
mos un teclado dotado de las letras del alfabeto, el núme-
10 ro de claves posibles que se pueden obtener con las vein-
tiocho letras y con una combinación de cuatro de ellas, se
eleva ahora a las cuatrocientas veintiséis mil cuatrocien-
tas claves distintas.

15 Para complementar la descripción que seguidamen-
te se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor com-
prensión de las características del invento, se acompaña a
la presente Memoria descriptiva, de un juego de planos en
los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha re-
presentado lo que sigue:

20 La figura 1.- Muestra el diagrama teórico del
circuito electrónico principal del sistema de seguridad
objeto de la patente.

25 La figura 2.- Muestra el detalle del circuito
de retardo, al que se asocian los elementos detectores de
cada puerta del vehículo y conectado con el circuito de
la figura 1.

La figura 3.- Muestra un esquema del disposi-
tivo de bloqueo que se comanda mediante el circuito de la
figura 1.

30 A la vista de las mencionadas figuras, y como

1 puede comprobarse, el sistema de seguridad integral para
vehículos automóviles, que la invención propone, se cons-
tituye a partir de un circuito electrónico principal, con-
5 solidado mediante una serie de elementos biestables o flip-
flop 1, 2, 3 y 4, cuyo número podrá ser variado a voluntad
sin variaciones esenciales en el circuito y dependiendo
del número de dígitos que se quiera asignar a la clave de
protección. Estos elementos biestables 1, 2, 3, 4 reciben
la alimentación de la batería del automóvil cuya tensión
10 sufre una caída merced a la resistencia 5 otorgando al -
diodo zener 6 unos márgenes de trabajo adecuados para la
estabilización de la corriente absorbida por el circuito.
La entrada de "preset" 37 del biestable 1 es susceptible
de ser conectada a masa mediante el pulsador 7, el cual
15 constituirá el primer elemento de la clave de protección
del vehículo. La salida \bar{Q} del biestable 1 comunica median-
te un condensador 8 con la línea de alimentación y con el
pulsador 9 con la entrada de "preset" del biestable 2. La
salida \bar{Q} de este biestable 2 conecta mediante un nuevo -
20 pulsador 10 con la entrada "preset" del biestable 3 el -
cual comunica su salida \bar{Q} con la entrada "preset" del bi-
estable 4 mediante un nuevo pulsador 11, existiendo en
cada una de las salidas \bar{Q} de cada biestable un nuevo con-
densador 8 de análogo valor al del biestable 1 y conecta-
do de forma similar. La salida \bar{Q} del último biestable en-
25 laza mediante una resistencia 12 con la base de un tran-
sistor 13, montado en emisor común, y cuyo colector se co-
necta con la base de un nuevo transistor 14, polarizado
mediante una resistencia 15, cuyo colector se une con uno
30 de los polos de la bobina principal de un relé de utiliza-

1 ción 16.

5 Las entradas "clear" son susceptibles de ser conectadas a masa mediante la activación de un pulsador 18, siendo todas estas entradas "clear" 17 comunes al ánodo de un diodo 19 cuyo cátodo se conecta a un punto común 20 al que arriban uno de los polos del resto de los pulsadores 21 que, componiendo el teclado, no forman parte de la clave seleccionada y compuesta por los pulsadores 7, 9, 10 y 11. A este punto común, 20 se asocia el cátodo de un nuevo diodo 22 cuyo ánodo se conecta con uno de los extremos de la bobina 23 del relé con enclavamiento 24 que activa el cláxon 25, del vehículo, en caso de una actuación incorrecta sobre los pulsadores del teclado.

15 El extremo de la bobina 16, opuesto al que conecta con el colector del transistor 14, está directamente conectado a la tensión de la batería del vehículo, en orden a poder activar el relé de utilización 26 cuyos terminales 27 están adecuadamente conectados en orden a obtener la utilización descrita. Los relés 24 y 26 pueden formar parte de un mismo conjunto mecánico, o bien constituir dos apartados independientes.

20 Por otra parte el circuito de alarma que controla y detecta la apertura de cada puerta del vehículo y que se ha representado en la figura 2ª se constituye mediante tres bloques principales:

25 Un bloque de retardo a la salida 38, un bloque de disparo, 39 y un bloque de retardo a la entrada 40.

30 De esta forma, al disponerse el usuario a abandonar el vehículo, activa el interruptor 28 que aporta masa al relé 41, dotado de enclavamiento e introduciendo tensión

1 al bloque 38. Al cabo de un cierto tiempo, variable según
convenga, y determinado por la constante del tiempo del
conjunto R1/C1 se activará la base del transistor uni-unión
42, disparándose, por tanto, el tiristor 43, aportando ten-
5 sión al bloque de disparo 39, que es prácticamente, el ele-
mento detector de la alarma.

Con ello se consigue que el usuario disponga
de un cierto tiempo (R1/C1) para abandonar el vehículo,
sin que se active la alarma. En esta situación, se obtie-
10 ne un estado estacionario del conjunto, mientras las puer-
tas del vehículo permanezcan cerradas. Al abrirse una cual-
quiera de ellas y mediante los pulsadores 44 en ellas alo-
jados se introduce masa en la base del transistor 45, blo-
queando éste y activando el bloque 40 de retardo a la en-
15 trada, que al cabo del tiempo determinado por R2/C2, ac-
tivará el transistor uni-unión 46, disparando al tiristor
47 que aportará potencial cero al punto 20 del circuito
de la figura 1 activándose, por lo tanto la alarma.

20 Así pues, una vez abierta una cualquiera de las
puertas del vehículo y de no establecerse la clave del
usuario, sonará la alarma y los efectos consiguientes, an-
teriormente descritos, todo ello al cabo de un cierto tiem-
po R2/C2 que permite al usuario su actuación.

25 Cabe destacar que una vez activado el interrup-
tor 28 el estado de vigilancia de este dispositivo de alar-
ma, se mantendrá permanentemente, aunque se vuelva a desac-
tivar dicho interruptor 28, inhibiéndose únicamente dicho
estado de vigilancia mediante la aportación de la clave -
30 asignada. Además la no actuación sobre dicho interuptor
28 permitirá la estancia del vehículo en garaje o lugares

1 similares, en los que una vigilancia de la apertura de
las puertas no se haga necesario.

5 A su vez el elemento electromecánico de bloqueo
representado en la figura 3, está destinado a ser ubicado
sobre el árbol de dirección 29 y se constituye mediante
un pasador 30, afectado de sendas muescas 31 sobre las que
es susceptible de encajar un bulón 32 sometido a la ac-
ción de un resorte 33, cuya fuerza puede ser anulada me-
diante la acción electromagnética de una bobina 34, que
10 estará comandada por el relé de utilización 26. El pasa-
dor 30, que está igualmente sometido a la acción de un re-
sorte 35, es susceptible de atravesar de parte a parte el
árbol de dirección 29, de forma que imposibilita el giro,
en cualquier grado, del volante de dirección, precisándose
15 de un gran esfuerzo de cortadura para romper dicho pasa-
dor 30.

El funcionamiento de este elemento de bloqueo
de dirección queda, pues, como sigue en el momento que el
usuario desciende del vehículo pulsa el botón 36 posicio-
nando al pasador 30 en el interior de la perforación prac-
ticada en el árbol de dirección, con lo que las muescas
20 31 avanzan y permiten el posicionamiento del bulón 32 que,
merced al resorte 33 permanecerá en esa posición impidien-
do el retorno del pasador 30, con lo cual el coche quedará
25 bloqueado. De no activarse la clave prevista, esta situa-
ción permanecerá indefinidamente. En el momento de esta-
blecerse la clave en el tablero y mediante la acción que
realiza el relé de utilización 26, la bobina 34 proporci-
ona un campo electromagnético suficiente para que el bulón
30 32 ascienda permitiendo el retorno del pasador 30 y que-

1 dando el vehículo disponible para su uso.

5 La actuación del circuito electrónico principal queda como sigue al activarse el pulsador 7 la entrada "preset" del biestable 1 queda a nivel lógico 0 con lo cual la salida \bar{Q} presentará un nivel lógico 0, nivel que no entrará al biestable 2 de no activarse el pulsador 9, circunstancia que se repite en los demás biestables hasta llegar al último, que desactivando la base del transistor 13 provoca la conducción del transistor 14 con lo cual el colector de dicho transistor presenta un potencial 0, originando el disparo del relé de utilización 26.

10 Cabe destacar que aunque en la descripción de este sistema de seguridad integral, se ha hecho especial atención a las ventajas que de su uso se derivan en los vehículos automóviles, igualmente podría ser utilizado como elemento de protección de cualquier otro dispositivo industrial dado que sus posibilidades son ilimitadas y su realización y filosofía no variarían en absoluto.

15 No se considera necesario hacer mas extensa esta descripción para que cualquier persona perita en la materia comprenda perfectamente cual es la idea que se desea registrar, así como las ventajas que de su realización industrial han de derivarse.

20 Por todo ello, y para evitar posibles imitaciones, se presenta esta solicitud pidiendo la explotación en exclusiva de la idea descrita, de acuerdo con las consideraciones y puntos que se descan reivindicar, que se concretan en las páginas siguientes:

25
30

1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.


Establecido el concepto expresado, en cuanto a la
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-
tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
25 las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

En resumen, el privilegio de explotación exclusi-
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-
30 guientes:

1 1.- SISTEMA DE SEGURIDAD INTEGRAL PARA VEHICULOS
AUTOMOVILES, que utilizando principalmente componentes de
estado sólido y constituyendo una central que distribuye
la corriente eléctrica del automóvil, esencialmente se ca-
5 racteriza por constituirse a partir de un circuito electró-
nico principal, relacionado con un relé de utilización, que
comporta una serie de elementos biestables asociados a de-
terminados pulsadores críticos, integrados en un conjunto
de ellos o teclado, de forma que constituyéndose una clave
10 numérica o alfanumérica con los pulsadores críticos, la co-
rrecta actuación secuencial sobre los mismos excita el relé
de utilización, activándose una señal de alarma en caso
de una actuación incorrecta sobre los pulsadores críticos
o sobre el resto del teclado, habiéndose previsto la inter-
15 conexión del circuito electrónico principal con un dispo-
sitivo de alarma en las puertas, un elemento de bloqueo
de dirección y un circuito de protección, en caso de ac-
cidente.

20 2.- SISTEMA DE SEGURIDAD INTEGRAL PARA VEHICULOS
AUTOMOVILES, según reivindicación anterior, caracterizado
porque el dispositivo de alarma de las puertas se consti-
tuye mediante un circuito electrónico, comandado por un
pulsador asociado a cada puerta del vehículo y estando com-
25 puesto dicho circuito por un relé con enclavamiento y tres
bloques principales, aportando el primero de ellos un re-
tardo de salida, constituyendo el segundo, el circuito de
disparo y siendo el tercero el retardo a la entrada, que-
dando conectado el dispositivo de alarma al circuito elec-
trónico principal, con la particularidad que la señal de
30 alarma puede inhibirse mediante el establecimiento de la
clave prefijada.

30


1

3.- SISTEMA DE SEGURIDAD INTEGRAL PARA VEHICULOS AUTOMOVILES, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de bloqueo de dirección, se constituye a partir de un pasador provisto de muescas, sobre las que es susceptible de enclavarse un bulón sometido a la presión de un resorte de expansión, presión que puede ser contrarrestada y superada por la fuerza de una bobina electromagnética asociada al relé de utilización con la particularidad de que el pasador es susceptible de atravesar el árbol de dirección del vehículo por una perforación diametral en el practicado, estando este pasador sometido a la actuación de un nuevo resorte de expansión.

5

10

15

4.- SISTEMA DE SEGURIDAD INTEGRAL PARA VEHICULOS AUTOMOVILES, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el circuito de protección en caso de accidente comprende un elemento sensible al choque conectado con él circuito de doble intermitencia y con un interruptor de la corriente de la batería del vehículo.

20

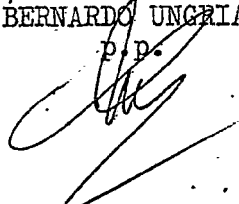
4.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "SISTEMA DE SEGURIDAD INTEGRAL PARA VEHICULOS AUTOMOVILES".

25

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva, que consta de catorce páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

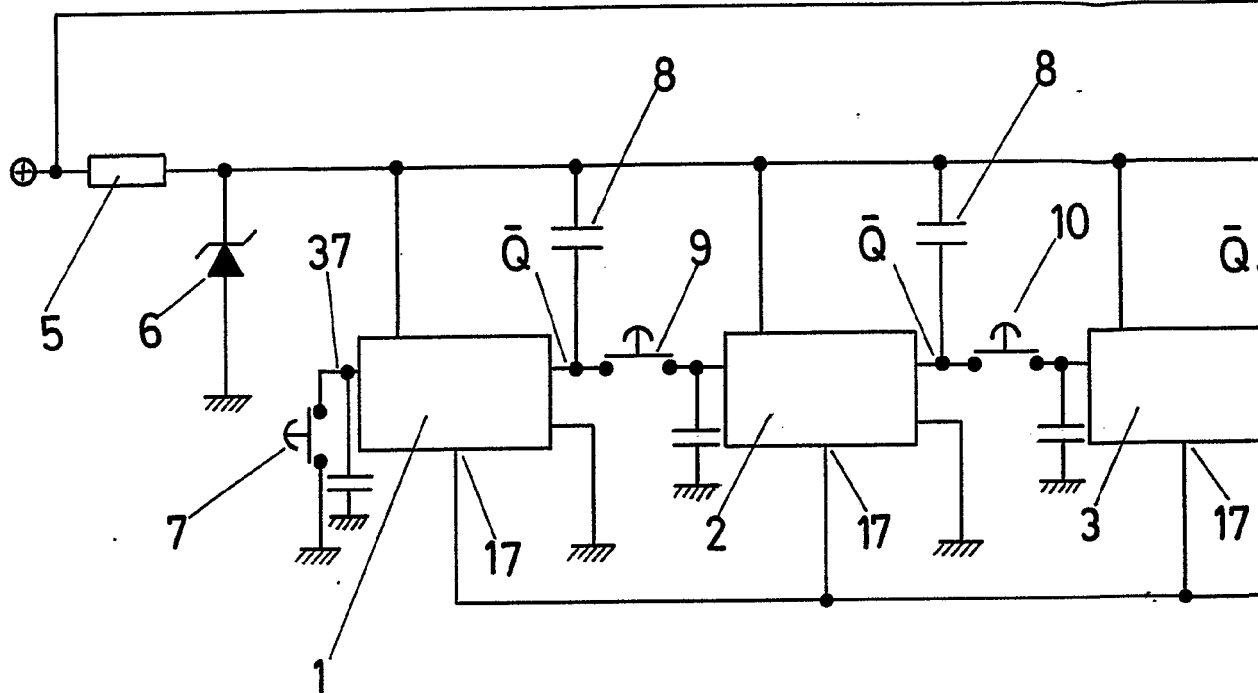
Madrid, 20 de enero de 1978
BERNARDO UNGRIA

P. D.

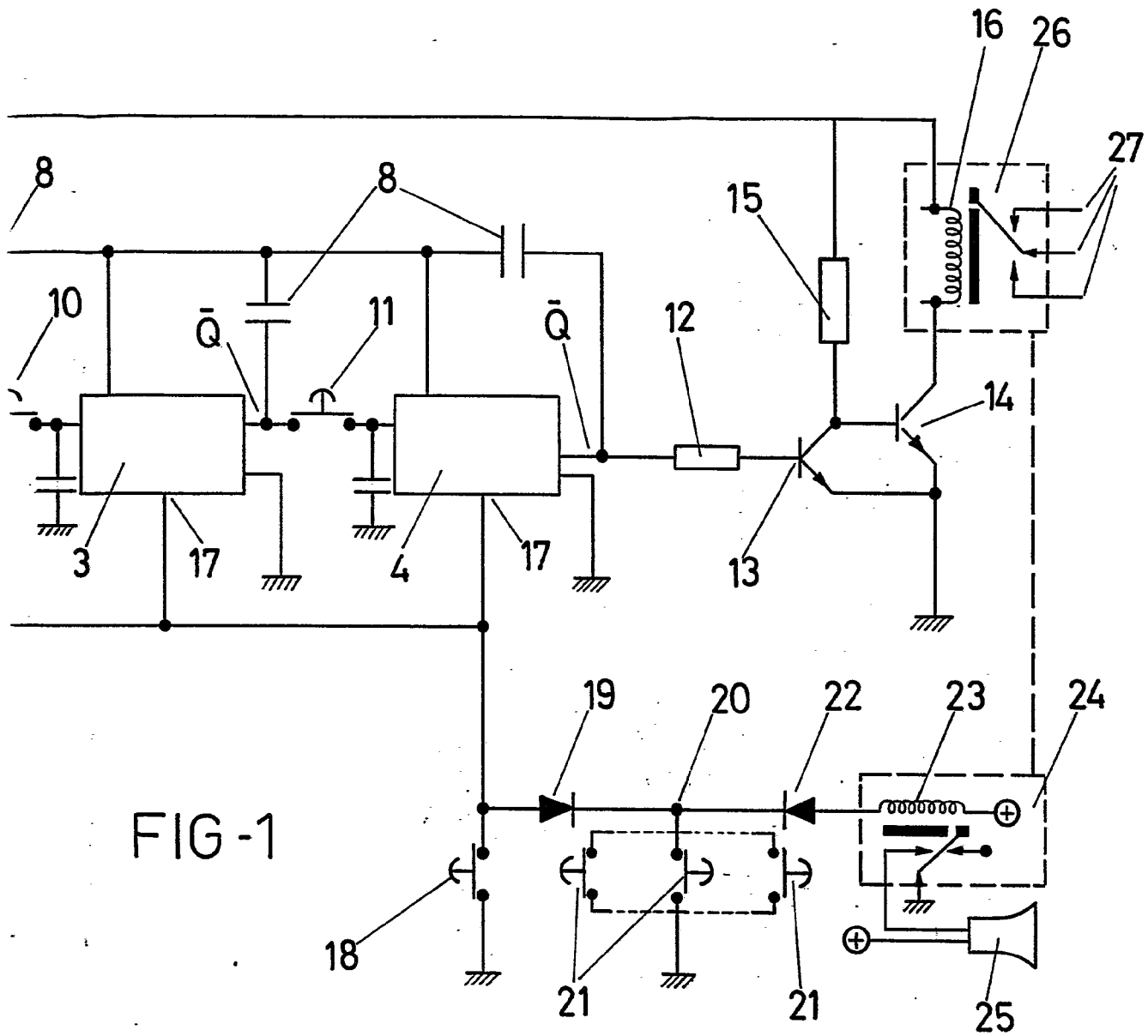


30
~~X~~

D. ALBERTO GARCIA PEREZ, D. JOSE MANUEL PEREZ MARTIN Y
D. ENRIQUE MARTIN-LAGUNA REJON



FIG



ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 de Enero de 1978
BERNARDO UNGRIA
P. P.

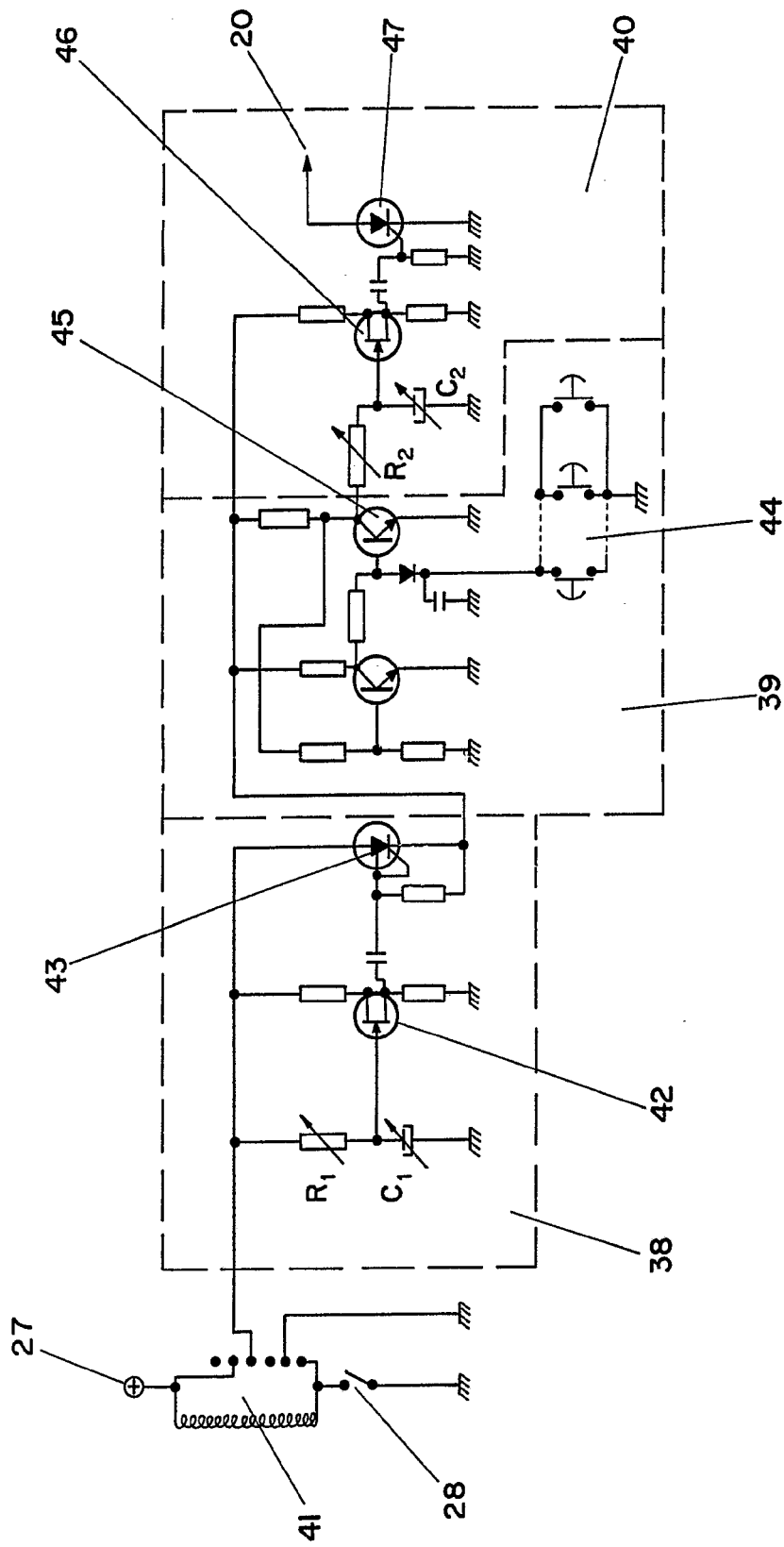


FIG -2

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 20 de enero de 1978
 BERNARDO UNGRIA
 P. P.

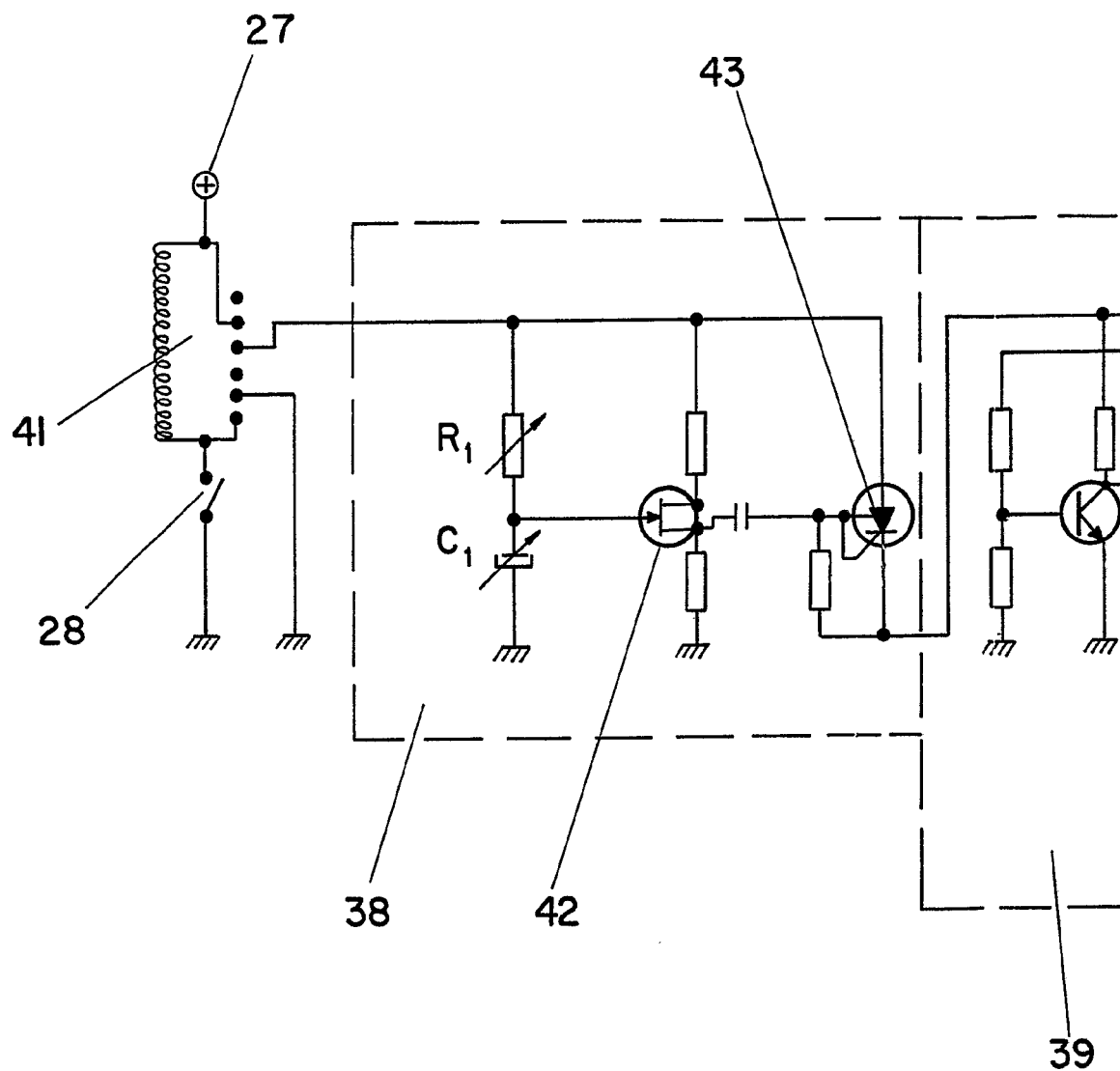
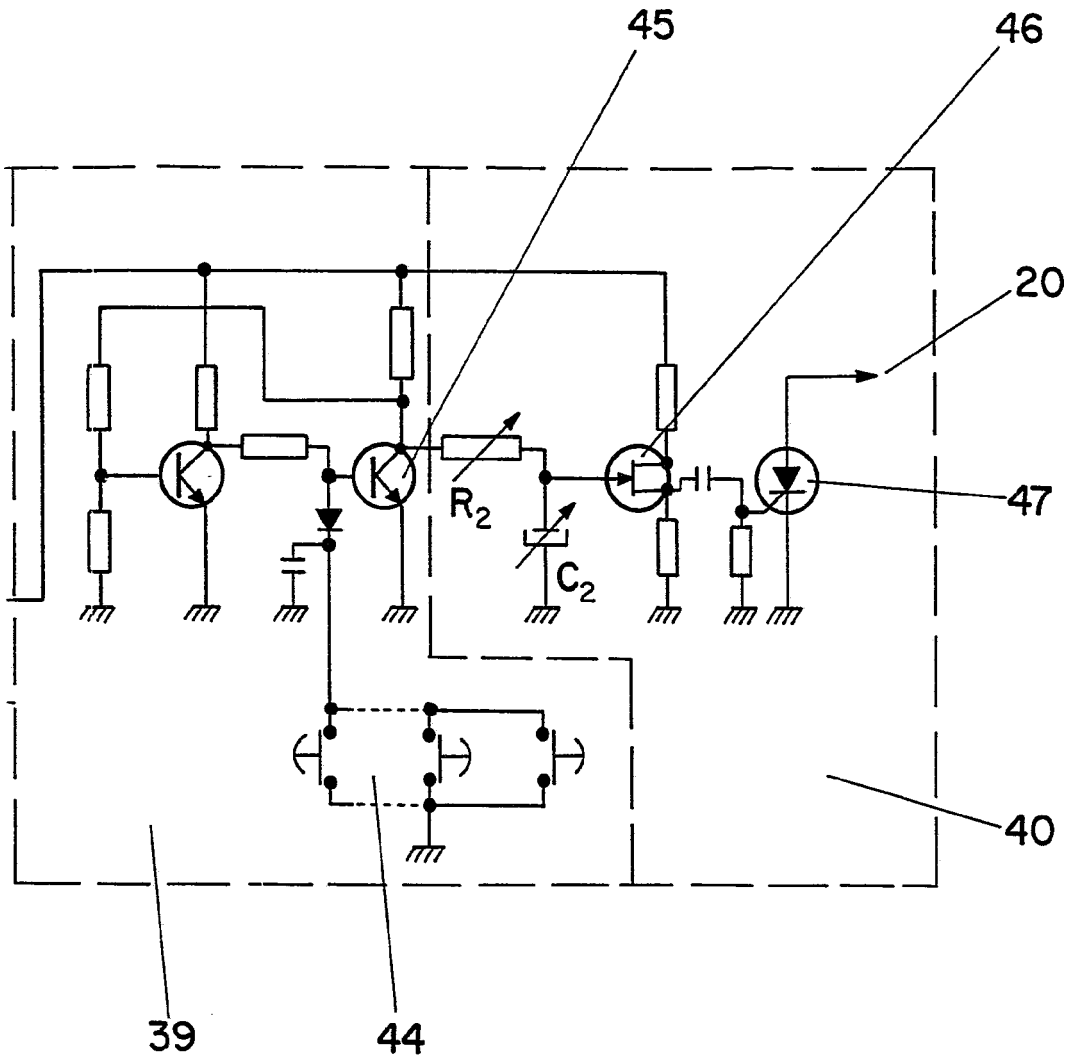


FIG -2



ESCALA VARIABLE

Madrid, 20 de enero de 1978

BERNARDO UNGRIA

P. P.

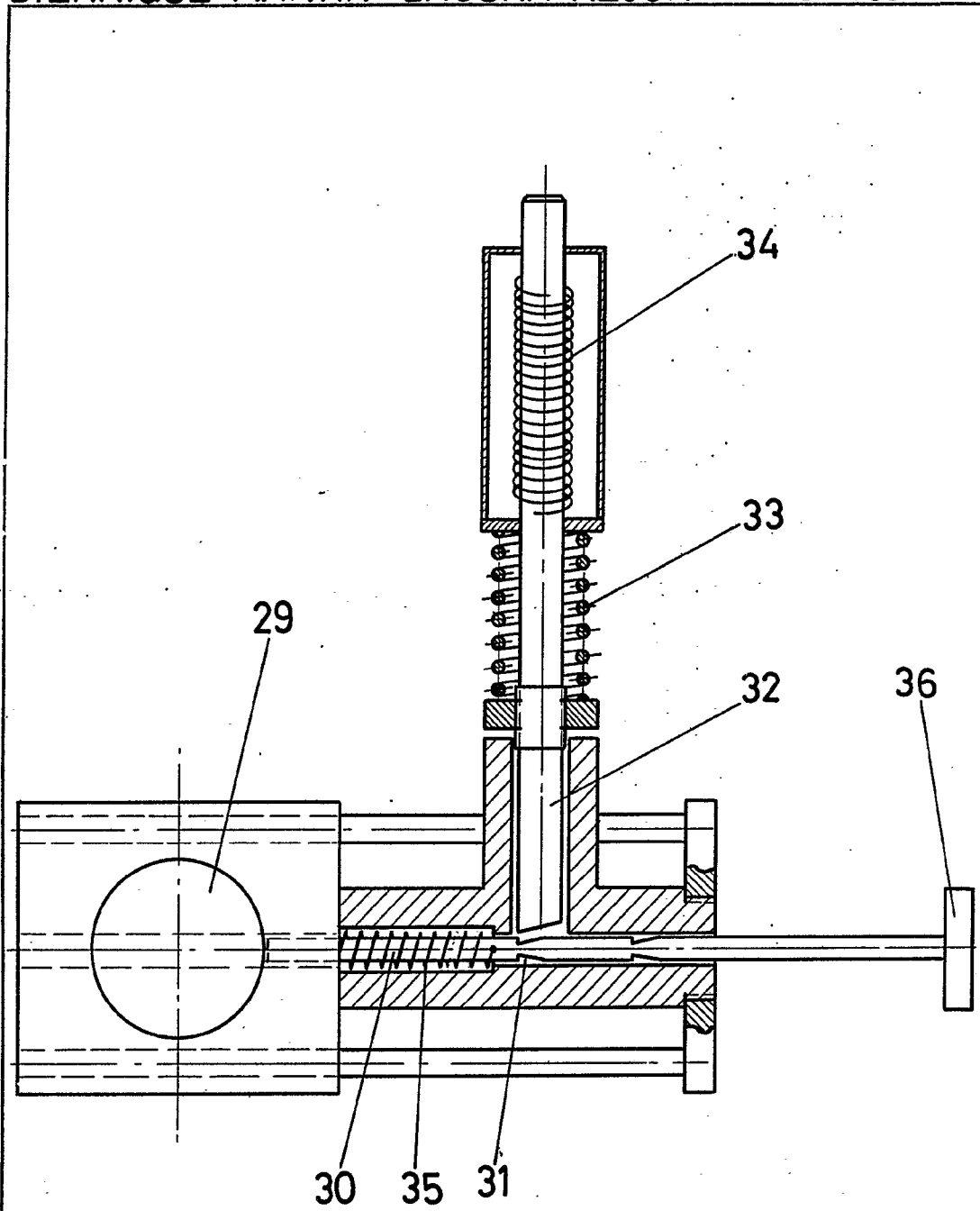


FIG - 3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 20 de Enero de 1978

BERNARDO UNGRIA

p. p.