

495

8



341574

MEMORIA DESCRIPTIVA
 para solicitar
 P A T E N T E D E I N V E N C I O N
 e n
 E S P A Ñ A
 por VEINTE años
 por " APARATO DE MANDO ELECTRICO PARA CAMBIO DE
 VELOCIDAD EN VEHICULOS AUTOMOVILES ".

A nombre de;

Don Damián MASCARO TOUS, de nacionalidad española.

Domiciliado en;

CAMPOS DEL PUERTO (Mallorca) c/ San Blas, 9

=====

El objeto de la presente solicitud de patente de invención, se refiere a un aparato de mando eléctrico mediante el cual, por simple pulsado de unas determinadas teclas convenientemente dispuestas al alcance del conductor, se produce el correcto acoplamiento de los piñones correspondientes

5

341574

8 JUN



a la relación de velocidad elegida.

Este aparato introduce una modificación esencial en los procedimientos utilizados hasta hoy y posibilita conseguir las siguientes ventajas:

10 a.- Permite cambiar sin soltar el volante, ya que el teclado de mando puede ser colocado al alcance de la mano, aunque resulte, incluso, más práctico colocarlo en el tablero de instrumentos.

15 b.- La labor de pulsar, en todo caso, resulta rápida y muy práctica.

c.- Permite que el vehículo sea conducido por un mando debido a que cabe suprimir el teclado y sustituirlo por una pequeña palanca accionable por un dedo de la mano útil que guía el volante, sin soltar éste.

20 d.- Si fallare el sistema eléctrico, puede usarse el cambio manual, puesto que éste no se ve afectado lo más mínimo por el acoplamiento del aparato de que se trata.

25 e.- Como las teclas están numeradas por orden correlativo, resulta casi imposible equivocarse porque aunque se dude en un momento dado de la que se tiene, ello viene indicado por la posición de la palanca manual.

f.- La acción simple y sencilla de apretar un botón posibilita facilitar la conducción y el manejo, especialmente a los conductores que se inician.

30 g.- No cabe error de intentar introducir una relación indebida, ya que el orden de funcionamiento lo impide totalmente, puesto que la palanca forzosamente ha de ir;

de PUNTO MUERTO a cualquier marcha

de MARCHA ATRAS a 1ª ó 3ª

35 de PRIMERA a ATRAS ó 2ª



de SEGUNDA a 1ª ó 3ª

de TERCERA a 2ª

h.- Se logra mayor rapidez en las operaciones de cambio.

40 i.- Requiere menos atención por parte del conductor liberando su atención para poder dedicarla a otros mandos y a las incidencias del recorrido y viaje.

En la adjunta colección de planos para facilidad de la descripción y sin carácter limitativo alguno, se ha representado una forma de realización práctica de la invención.

45

La figura 1 representa el esquema eléctrico del aparato.

La figura 2 representa los movimientos determinados a la palanca y

50 La figura 3 representa una vista de montaje sobre un vehículo.

Este aparato se funda en combinar dos impulsos, uno capaz de hacer desplazar la palanca del cambio desde el punto muerto hasta la vertical de las velocidades y otro capaz de provocar hacia delante o hacia atrás su desplazamiento, es decir, que realice los movimientos indicados en el esquema de la figura 2. El primer impulso se obtiene por la acción combinada de un solenoide (1) y un resorte (2) antagonista y el segundo impulso mediante un electromotor (3) constitutivo de la fuerza motriz que acciona la palanca de cambio de velocidades.

55

60

El muelle (2) y solenoide (1) arrastran a la palanca en sentido (2) o (a'), es decir, a derecha e izquierda, haciendola desplazar desde punto muerto hasta la vertical de las velocidades, mientras que la acción del motor (3) consiste en

341574



8

65 desplazarla hacia delante y hacia atrás, en el sentido de las
flechas (b), lo que significa que, una vez que bién el muelle
o bién el solenoide han desplazado la palanca hasta su respec-
tiva marcha, el motor la imprime su movimiento y la introduce
definitivamente en dicha marcha o velocidad.

70 En el esquema de la figura 1 se representa el mando
eléctrico sobre el solenoide (1) y el motor (3) mediante los
pulsadores (A), (1^a), (2^a) y (3^a) en combinación con los re-
lés (4), (5), (6) y (7) y resistencia (8). Un interruptor (9)
posibilita dejar fuera de servicio el aparato.

75 Se entiende que las fuerzas del muelle y del solenoide
son contrarias, de modo que cuando el solenoide no actúa la
fuerza del muelle cumple su cometido sin trabas y arrastra la
palanca hasta el canal de las marchas R y 1^a; ahora bien, dado
que la fuerza que desarrolla el solenoide es superior al suyo,
80 cuando este último es accionado contrarresta la fuerza del mue-
lle y arrastra la palanca hasta la ranura o canal de las mar-
chas 2^a y 3^a.

 Finalmente la fuerza tanto del solenoide como del
muelle están equilibradas con la del motor, de modo que siendo
85 accionadas simultaneamente al pulsar la tecla de mando, el mo-
tor queda paralizado hasta que, o bien el muelle o bien el so-
lenoide, han arrastrado la palanca hasta la ranura de veloci-
dad correspondiente, momento en que queda libre dicha palanca
para ser empujada por el motor hasta una u otra velocidad, pues
90 de no ser así, si la fuerza del motor fuera igual o superior a
la del muelle y a la del solenoide, al ser ambos accionados al
ser ambos accionados al mismo tiempo, y dado que en la ranura
a y a' predominaría dicha fuerza tendente a imprimir a la palan-



ca un movimiento imposible, no de desplazamiento a lo largo
95 del canal, sino hacia las paredes de dicho canal, se produciría la rotura de dicha palanca o del canal en cuestión, o, al menos la paralización de la palanca al vencer la fuerza del motor con el expresado movimiento a la fuerza de solenoide o muelle en su intento de desaplazarla lateralmente (8).

100 Resistencia.- Su función es ajustar la fuerza del motor para que la palanca no sea accionada con excesiva intensidad cuando discurre por el canal transversal de las marchas (en que se atascaría), o no se introduzca con demasiada brusquedad en las velocidades, lo que podría causar la rotura de
105 su sincronismo.

Teclado.- De pulsadores.- Sirven para poner en funcionamiento los circuitos eléctricos correspondientes a cada velocidad.

En las figuras 3 se aprecia el montaje mecánico en el
110 que (9). Palanca manual de cambios. Es la misma que originariamente lleva el vehículo. (10) Palanca de cambios accionada por motor eléctrico.- Movida por el motor eléctrico a través de un piñón cremallera (11), va acoplada a la palanca manual por el punto (12) o cardan, haciéndola desplazar hacia adelante o
115 hacia atrás, según se ha indicado antes de explicar la función del motor eléctrico, mientras que el movimiento de semi-rotación que tiene la palanca (9), permitido por la cardan (11), le permite recoger el impulso del muelle y del solenoide imprimiendo a la palanca un ligero movimiento transversal, según
120 también se ha expresado con anterioridad al describir la función de dichos aparatos.

La referencia (12) indica, como se ha dicho, el cardan de acoplamiento.

341314



125 Descrita suficientemente la invención, así como la
manera de realizarla prácticamente, debe hacerse constar que
la misma es susceptible de cualesquiera modificaciones de deta-
lle en tanto que estas no alteraren su fundamento.

--: NOTA --:--

130 Los puntos de invención propia y nueva que se pre-
sentan para que sean objeto de esta patente de invención en
España, por veinte años son los siguientes:

135 1º.- Aparato de mando eléctrico para cambio de velo-
cidad de vehículos automóviles, caracterizado porque se provoca
accionamiento de la palanca del cambio mediante dos clases de
estímulo, uno, de traslación desde punto muerto hasta la verti-
cal de las velocidades, mediante efecto combinado de solenoide
y resorte, y otro de desplazamiento mediante un electromotor,
determinándose la excitación de solenoides y motor mediante
mando por teclado y cierre de circuitos por relés, produciendo
140 las acciones descritas, siendo antagonicos los efectos de re-
sorte y solenoide y discriminatorio el sentido de giro del mo-
tor cuya fuerza queda ajustada mediante una resistencia.

145 2º.- Aparato de mando eléctrico para cambio de velo-
cidades de vehículos automóviles, según reivindicación anterior,
caracterizado porque el sistema mecánico primitivo de la uni-
dad queda acoplado mediante un cardan a la varilla de mando
sobre la palanca, la cual varilla recibe el accionamiento del
motor por piñón y cremallera.

150 3º.- " APARATO DE MANDO ELECTRICO PARA CAMBIO DE
VELOCIDADES DE VEHICULOS AUTOMOVILES ".

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede
y para los fines que se han especificado, representado en el



dibujo que se acompaña.

Consta la presente memoria descriptiva de siete
155 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 7 de Junio de 1.967

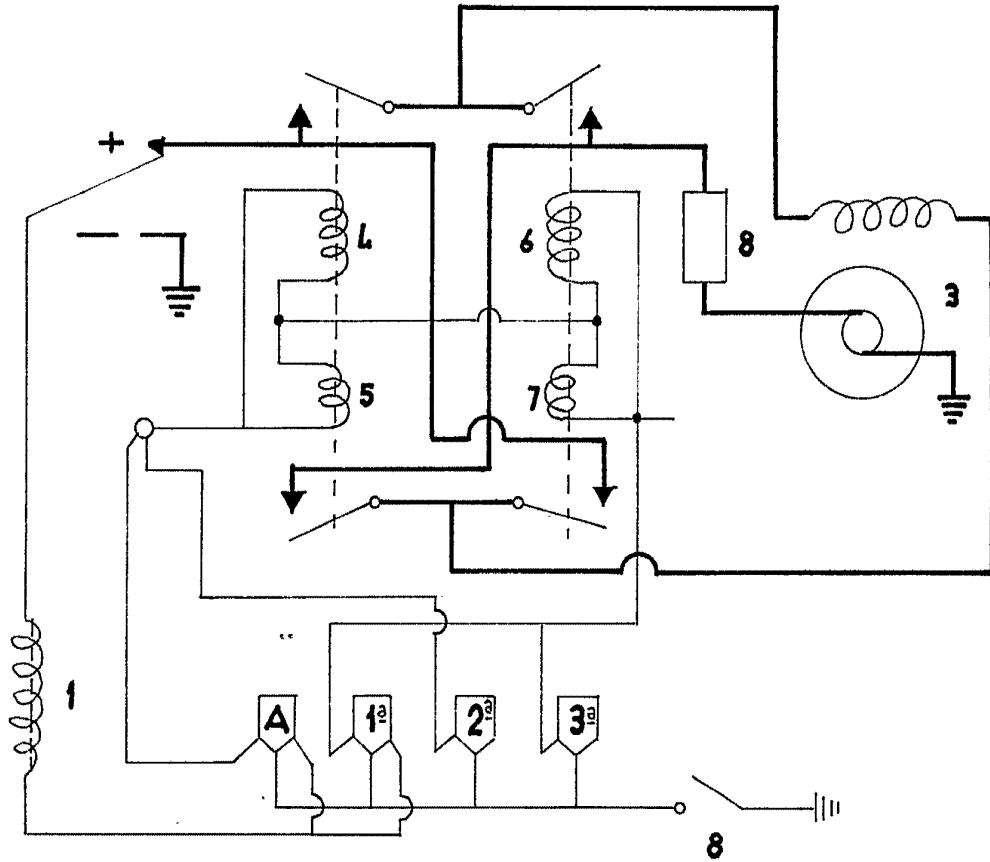


FIG-1

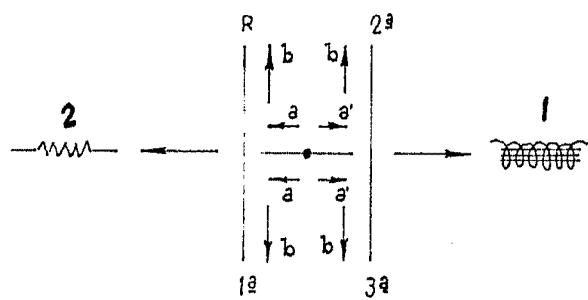


FIG-2

8 JUN 1967

[Handwritten signature]

ESCALA VARIABLE

341574
D. DAMIAN MASCARO TOUS

341574
2 Hojas hoja 2ª

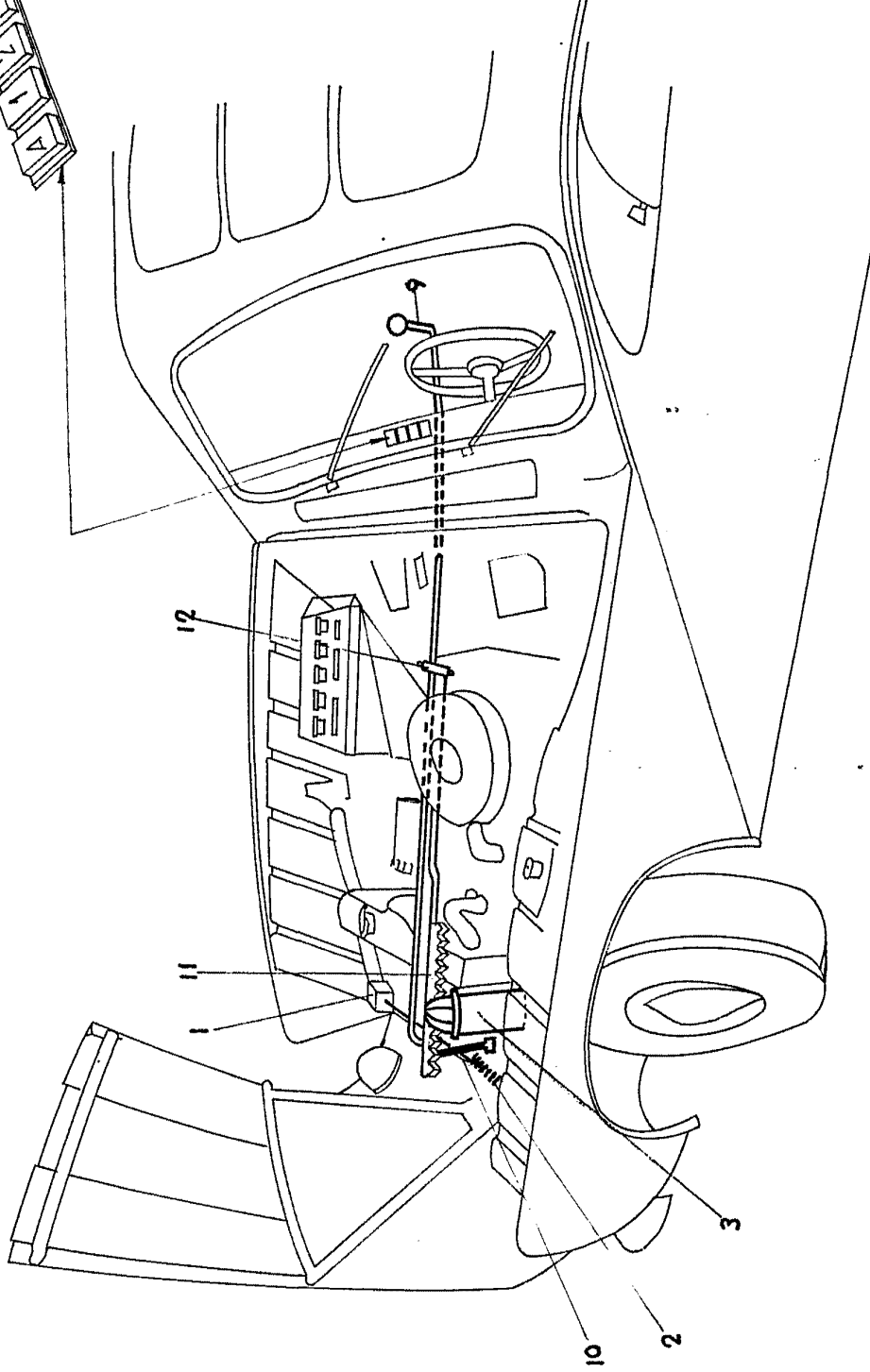
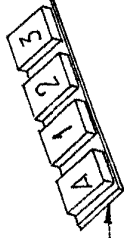


FIG. 3

8 JUN 1967
10

ESCALA VARIABLE

341574

D. DAMIAN MASCARO TOUS

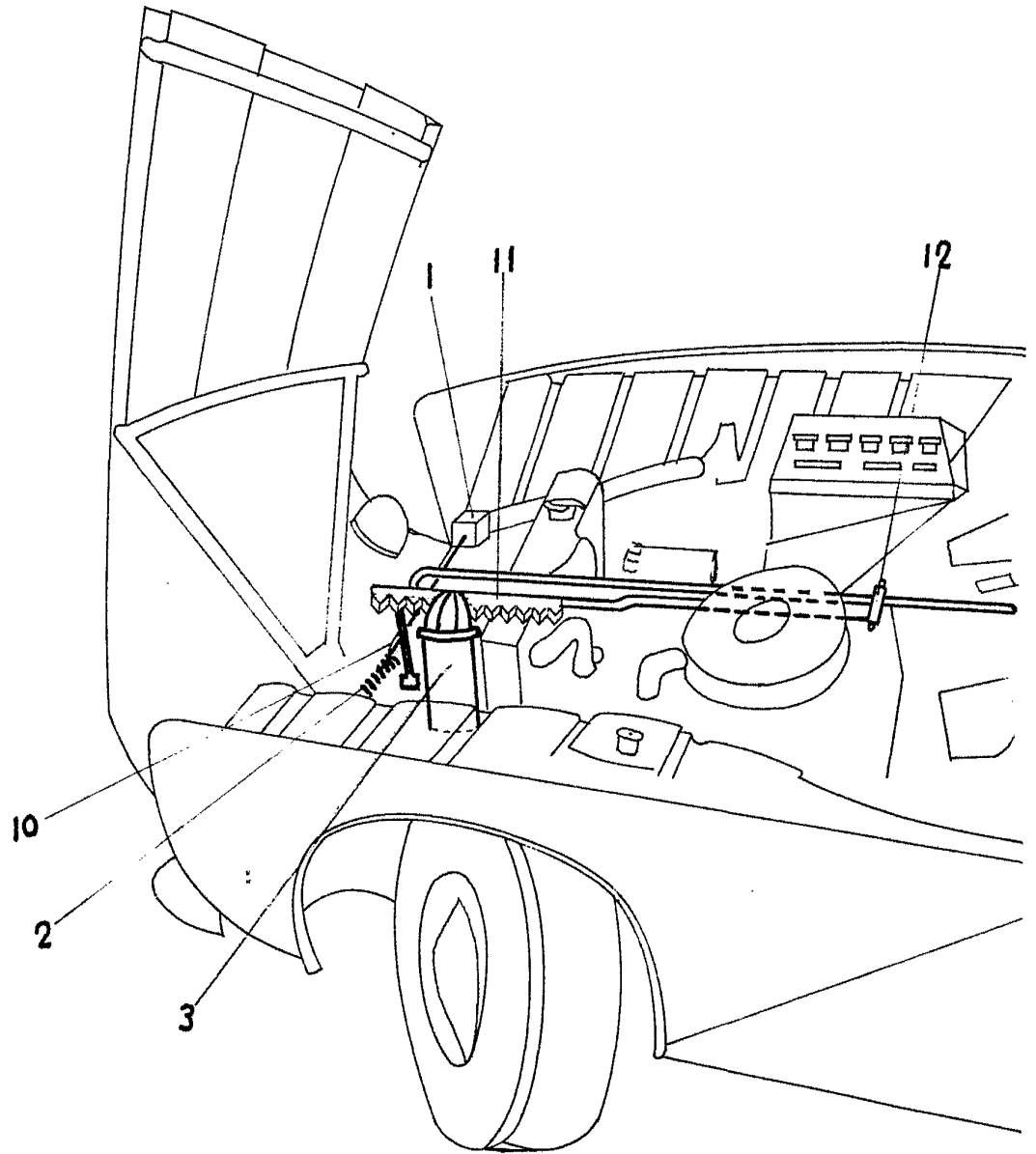


FIG.-3

ESCALA VARIABLE

341574

2 Hojas hoja 2ª

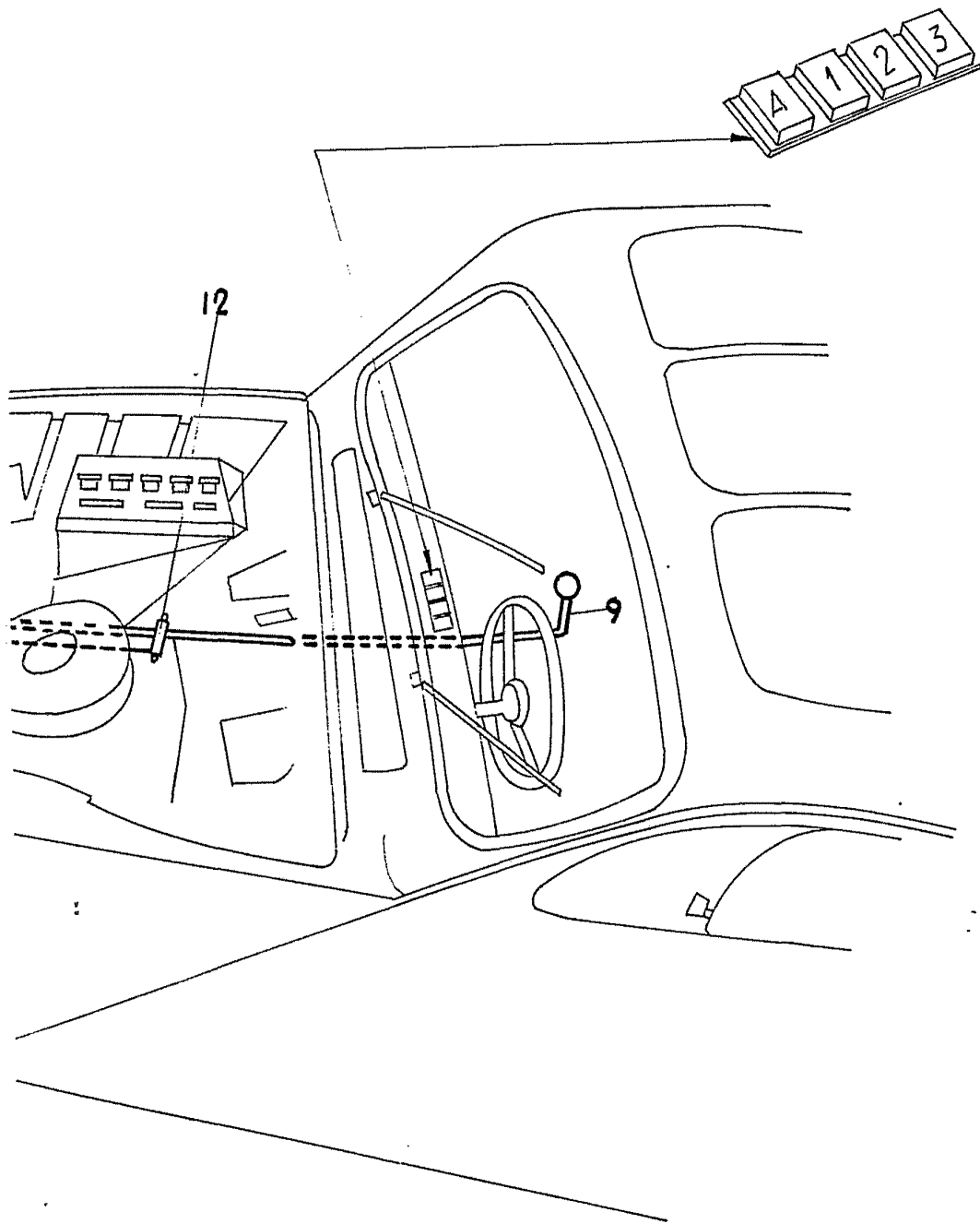


FIG.-3

8 JUN 1967

15