

PATENTE DE INVENCION.-

Grupo 6º - Clase 60.-

162753

162753

MEMORIA DESCRIPTIVA Y PLANOS

correspondientes al registro a favor de

Don MANUEL DOBAO LAVIN.

de una PATENTE DE INVENCION sobre:

"AUTOMOVIL ELECTRICO DE JUGUETE CON MANDO A DISTANCIA".



PATENTE DE INVENCION.-

Grupo 6º - Clase 60.-

162753

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"AUTOMOVIL ELECTRICO DE JUGUETE CON MANDO A DISTANCIA"

Solicitante:- Don MANUEL DOBAO LAVIN, residente en
Madrid, Santa Clara, númº 4 - 4º.

La presente invención se refiere a un nuevo juguete en forma de un pequeño automóvil que, corriendo en el suelo, puede ser mandado, en su dirección de marcha, así como en cuanto a su velocidad, por medio de un cable flexible de
5 transmisión, un extremo del cual vá montado fijo en el chasis del automóvil, mientras el otro extremo vá conectado a un puesto de mando, dispuesto en una mesa y provisto de un volante, para la dirección del coche; de una palanca, para el cambio de marcha, hacia delante o hacia atrás; y de un pedal,
10 por medio del cual se pone el coche en movimiento, bien en marcha lenta, bien en marcha rápida. Desde el puesto de mando, que es fijo, se puede hacer que el coche recorra cualquier distancia que permita la longitud del cable de transmisión, teniendo la persona que maniobra en el puesto de mando, la
15 sensación de guiar realmente el automóvil.

En los dibujos adjuntos se representa el objeto de la



presente invención, siendo:

la figura nº 1 la vista en planta del chasis del coche automóvil, mostrando toda la instalación electromecánica del mismo;

la figura nº 2 el alzado para la figura nº 1;

la figura nº 3 un corte transversal por dicho mecanismo, según las letras A y B de la figura nº 1;

la figura nº 4 un corte análogo, según las letras C y D de la figura nº 1, representando, sin embargo, sólo una mitad del mecanismo, ya que la otra es simétrica;

la figura nº 5 un corte transversal vertical, a través del mecanismo anexo del volante, y que permite conducir el coche en todas las direcciones;

y la figura nº 6 una vista por abajo, del mismo mecanismo.

La figura nº 7 muestra, finalmente, el conjunto de todos los elementos de los que consta el juguete, en su disposición de funcionamiento.

Desde un enchufe 1, de tipo doméstico corriente, un cable flexible 2 conduce la corriente eléctrica del sector a la caja de mando 3. En dicho flexible se intercala un fusible 4, de tipo igualmente corriente, con el fin de preservar de daños, tanto la instalación eléctrica de la casa, como también la del juguete, objeto de la presente invención. Un interruptor 5 sirve para desconectar el juguete de la red, sin necesidad de sacar el enchufe 1. Desde el interruptor 5 pasa la corriente eléctrica a una lámpara de alumbrado, de unos 25 watios, de tipo usual, que sirve de resistencia al circuito eléctrico de los electroimanes que accionan la dirección del auto-



162753

móvil juguete, como se describirá más adelante, impidiendo que dichos imanes sean expuestos a una tensión demasiado elevada, sobre todo en el momento de abrir el circuito, cuando se producen efectos de autoinducción. Desde dicha lámpara, montada dentro de la caja 3 y no representada en el dibujo, pasa la corriente al contacto 6 de la figura nº 5. Este contacto sirve de interruptor mientras el contacto correspondiente 7 no se apoye en él. Este último vá montado en una palanca basculante 8 que oscila alrededor del eje, con tendencia de interrumpir el circuito, merced al efecto de un muelle espiral 10, dispuesto al efecto. En el extremo opuesto a dicho muelle, la palanca 8 lleva un rodillo 11 que se desliza por encima de unos veinte tetones 12, montados, en forma circular, en un disco 13, que es solidario del volante 14, dispuesto en la caja de mando 3. Al girar dicho volante, llegan a pasar, el uno despues del otro, todos los tetones 12, por debajo del rodillo 11 de la palanca 8, haciendo que se cierre y abra, en rápida sucesión, el circuito de los contactos 6 y 9. Este circuito, en realidad se descompone en dos circuitos, de los cuales no se pone en acción cuando el volante se hace girar en el sentido de las agujas del reloj, poniéndose en acción el otro, cuando el volante se hace girar en sentido contrario. Para que este cambio de conexión de circuitos tenga lugar, se ha dispuesto, giratorio sobre el eje 15 del volante 14, un anillo 16 que se compone de dos mitades, como se desprende de la figura nº 6. Dos muelles espirales 17 tienen por efecto apretar las dos mitades del anillo 16 contra el eje 15, de suerte que este último arrastra el anillo 16 con cierta fuerza debido a la fricción que originan los mencionados muelles espirales entre el eje 15 y



162753

80 el anillo 16. En dicho anillo va montado un saliente 18 que
ejerce cierta presión, o sobre el contacto flexible 19, o so-
bre el otro contacto 20, montado igualmente en una lámina fle-
xible y opuesto al contacto 19.

En el chasis 21 del coche - véase la figura 1 - se
85 encuentran dos electro-imanes, 22 y 23. Cada uno de estos ima-
nes está intercalado en uno de los dos circuitos de corriente
que más arriba se han descrito, adquiriendo fuerza de atracción
magnética el imán 22 cuando el volante 14 es girado hacia la
derecha, o sea en el sentido de las agujas del reloj; y vol-
90 viéndose magnético el imán 23 cuando el volante se hace girar
en sentido inverso. La magnetización de los núcleos de hierro
24 de las bobinas 25 es, sin embargo, no permanente, sino mo-
mentánea, debido a que, durante el giro del volante 14, cada
uno de los contactos 12, figura nº 6, del disco 13, solo se en-
95 cuentran debajo del rodillo conductor 11 durante un brevísimo
instante, repitiéndose la magnetización y desmagnetización del
electroimán, cuyo circuito esté en funcionamiento precisamente,
repetidas veces, mientras gire el volante 14. - Ahora bien, co-
mo se desprende de la figura nº 4, a una distancia de pocos mi-
100 límetros del extremo superior del núcleo 24, se encuentra en el
campo magnético una armadura acodada 26. Esta armadura puede
oscilar alrededor del eje 27, dispuesto en el extremo inferior
del brazo vertical de la misma. Un muelle espiral 28 sostiene
dicha armadura 26 en posición levantada mientras no esté cerra-
105 do el circuito del electro-imán. Para limitar a su debido valor
el movimiento oscilante de la armadura 26 sirven los topes 29
y 30 entre los cuales entra la lengüeta 31. En el extremo libre
superior de la barra 26 se encuentra montada la palanquita de



trinquete 32 giratoria alrededor del eje 33. Un muelle espiral
110 34 tiende constantemente a tirar hacia abajo dicha palanquita
32 para evitar su posible auto-bloqueo; en cambio, se ha pre-
visto un soporte 35 que impide que la punta libre de la palan-
quita 32 entre demasiado profundamente en los huecos de los
dientes de la rueda-trinquete correspondiente designada por 36.

115 Cada contacto 12 que pasa por debajo del rodillo 11 al
girar el volante 14, tiene por consecuencia el avance de un
diente de la rueda-trinquete 36, debido a que la armadura 26,
durante un breve instante, es atraída por el núcleo 24 del
imán 25, haciendo que la palanquita 32 entre en el hueco de
120 diente próximo empujando dicho diente entre sí. En el momento
de interrumpirse de nuevo la corriente de imantación, la pa-
lanquita 32 se retira a su posición anterior para volver a en-
trar en acción en cuanto el circuito eléctrico de imantación
se vuelve a cerrar.

125 Para que la rueda-trinquete 36 quede realmente en la
posición adecuada para que este juego se repita, y para que el
extremo libre de la palanquita 32 encuentre ante sí, debidamen-
te, el próximo diente de la rueda-trinquete 36, encajando bien
en él, se ha dispuesto el mecanismo de centraje que representa
130 la figura n° 3. Este mecanismo auxiliar consta de una rueda den-
tada 37, montada sobre el mismo eje 38 de la rueda-trinquete
36, y de un rodillo giratorio 39, el que, debido a la presión
de una lámina muelle 40, que a la vez le sirve de soporte, tie-
ne tendencia a entrar entre los dientes de la rueda 37.- Como
135 consecuencia de esta disposición el eje 38, solidario a las
ruedas dentadas 36 y 37, describe un movimiento angular, siempre
exactamente del mismo valor, o sea 360° divididos por el número

162753

- 6 -



de dientes de la rueda 37, que es, forzosamente, el mismo de la rueda 36. Se sobreentiende que la lámina flexible 40 está
140 montada fija, con uno de sus extremos en el chasis 21 del coche.

Debido a que se han dispuesto simétricamente dos electroimanes, 22 y 23, cada uno con su circuito y mecanismo de trinquete, el árbol 38 girará en un sentido determinado cuando
145 el volante gira en el sentido de las agujas de reloj, y en sentido opuesto cuando el volante gira en el sentido contrario.

Más hacia delante, el árbol 38 lleva solidario otro engranaje 41. Este engrana con la cremallera 42, solidaria al listón 43. Este último se puede desplazar, transversalmente al
150 eje longitudinal del coche, entre las guías 44 y 45, llevando consigo la barra 46, de la cual un extremo entra, articulado, en el listón 43, mientras el otro ataca la palanca 47, cuyo desplazamiento hace que la rueda delantera 48, gire alrededor del eje vertical 49, transmitiendo este giro a la rueda 50 por
155 medio de la barra de distancia 51.

En resumen, manejando el volante 14, las ruedas delanteras 48 y 50 girarán, a voluntad, hacia la derecha o hacia la izquierda, siendo transmitida la fuerza eléctrica correspondiente desde el puesto de mando 3 al coche 21, por medio de un
160 cable flexible 52.

El mismo cable sirve para alimentar el electromotor 53 que, de manera conocida impulsa el coche por medio de una transmisión de rueda helicoidal y vis-sin-fin y por medio de engranajes, estando dispuestos los circuitos eléctricos correspondientes de tal modo que, manejando una palanca de mando, 54,
165 dispuesta a manera de un cambio de marchas en el puesto de



mando 3, correrá el automóvil a voluntad, hacia adelante o hacia atrás.

Un pedal, 55, dispuesto en el suelo y conectado al
 170 puesto de mando mediante un cable flexible 56, permite poner
 el coche en movimiento y una de las dos velocidades previstas
 y que se obtienen según se haga bajar dicho pedal la mitad o
 del todo. A este fin, los circuitos y contactos están dispues-
 tos de manera conocida pero de tal modo que, en la marcha len-
 175 ta, una parte de la tensión eléctrica es absorbida por una lám-
 para de alumbrado, dispuesta en la caja 3, a modo de resisten-
 cia, y en la marcha directa, toda la tensión de la red queda
 aplicada al motor de impulsión del coche.

Un interruptor, 57, montado igualmente en el puesto de
 180 mando 3, permite encender, a voluntad, los faros u otras luces
 del coche.

Es obvio que mientras no se disponga de una conexión
 automática para el libre movimiento del cable 52, los movimien-
 tos del coche deberán ser dirigidos en forma de lazada ideal
 185 ú ocho para evitar enroscamientos del cable.

Como se comprende las características y detalles des-
 critos pueden variarse en lo que no afecte alteración fundamen-
 tal del invento.

N O T A

190 La patente de invención por veinte años que se solici-
 ta en España, deberá recaer sobre:

"AUTOMOVIL ELECTRICO DE JUGUETE CON MANDO A DISTANCIA",
 siendo los puntos de invención propia y nuevos los que
 se concretan en las siguientes:

162753 - 8 -



195

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

1ª.- Automóvil eléctrico de juguete con mando a distancia caracterizado por el hecho de que, desde un puesto de mando fijo (3) se pueden imprimir al coche (21), a voluntad, dos velocidades hacia delante, dos hacia atrás, y guiar, a distancia, 200 el coche, en cualquier dirección variable, así como encender o apagar sus luces, sirviendo de unión entre el puesto de mando (3) con su volante (14), palanca de cambio de marcha (54), interruptor de luces (57), y su pedal (55) de puesta en marcha y aceleramiento, únicamente un cable flexible de longitud arbitraria. 205

2ª.- Automóvil eléctrico de juguete según la reivindicación anterior caracterizado por el hecho de que, en un plano paralelo al del volante (14) y solidario sobre el eje (15) del mismo, se encuentra un disco porta-contactos (13) cuyos contactos (12) dispuestos en forma de círculo, llegan a pasar, consecutivamente; por debajo de un rodillo toma-corriente (11) apretado contra los contactos por medio de un muelle espiral (10) abriendo y cerrando alternativamente, cuando se gira el volante (14) un circuito alimentador de un electro-imán (22). 210

3ª.- Automóvil eléctrico de juguete según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que, aprisionando ligeramente el eje (15) del volante (14) por medio de unos muelles espirales (17), un anillo (16) compuesto de dos mitades y portador de un tope exterior (18) se desliza giratorio hacia 220 la derecha o hacia la izquierda, según el giro que se le dé al volante (14) cerrando por medio de contactos eléctricos (19 y 20) uno u otro de dos circuitos eléctricos cada uno de los cuales alimenta un electro-imán (22 y 23).

162753

- 9 -



4ª.- Automóvil eléctrico de juguete según las reivin-
225 dicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que un
electro-imán (22) atrae y suelta alternativamente una armadura
acodada (26), suspendida elásticamente y portadora de una pa-
lanca-trinquete (32) haciendo girar el eje (38) de la rueda-
trinquete correspondiente (36), un diente por cada contacto
230 (12) que pase por debajo del rodillo: (11) del mecanismo del
volante (14).

5ª.- Automóvil eléctrico de juguete según las reivin-
dicaciones 1ª, 2ª, 3ª y 4ª, caracterizado por el hecho de que,
simétrico al eje longitudinal del coche, otro imán igual hace
235 girar al eje (38) de la rueda-trinquete (36) al mismo ritmo,
pero en sentido inverso.

6ª.- Automóvil eléctrico de juguete según las reivin-
dicaciones precedentes caracterizado por el hecho de que el eje
(38) de la rueda-trinquete (36) lleva, fija en él, otro engra-
240 naje (37) entre cuyos dientes entra, centrando la posición an-
gular del eje (38) un rodillo giratorio (39), montado en una
lámina flexible (40) con tendencia a apretar sobre los dientes
del engranaje (37).

7ª.- Automóvil eléctrico de juguete según las reivin-
245 dicaciones precedentes caracterizado por el hecho de que el eje
(38) de la rueda de trinquete (36) lleva un engranaje solidario
(41) que puede desplazar, en ambas direcciones, una cremallera
(42) fija sobre una corredera (43) de desplazamiento horizontal
y transversal al eje longitudinal del coche, y acoplada a las
250 ruedas delanteras del mismo, para su mando, por medio de unas
varillas metálicas articuladas (46, 47, 51).

8ª.- Automóvil eléctrico de juguete según la reivindi-



cación 1ª, caracterizado por el hecho de que la corriente eléctrica para el accionamiento de la dirección del coche y de sus
255 movimientos e iluminación, se transmite por medio de un cable flexible (52) que une el puesto de mando (3) con el coche propiamente dicho (21).

9ª.- Automóvil eléctrico de juguete según las reivindicaciones precedentes (1 a 8) caracterizado por el hecho de
260 que para la puesta en marcha del coche, hacia adelante, hacia atrás, lenta o rápida, sirve un pedal (55) unido al puesto de mando (3) por un cable eléctrico flexible (56) obteniéndose el cambio de velocidad intercalando en el circuito, por medio de contactos, una o varias resistencias.

265 10ª.- "AUTOMOVIL ELECTRICO DE JUGUETE CON MANDO A DISTANCIA".

Según queda substancialmente descrito y a título de ejemplo no limitativo representados en los dibujos adjuntos.

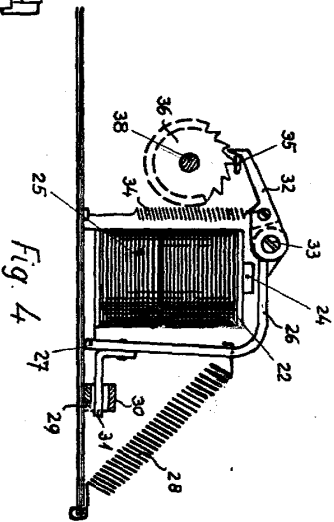
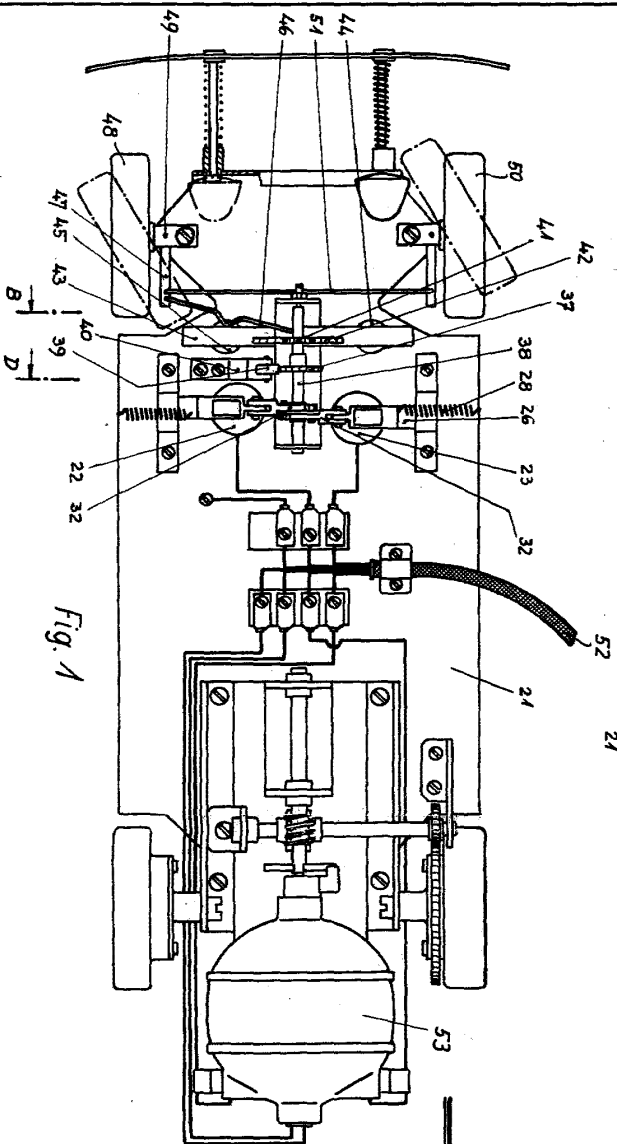
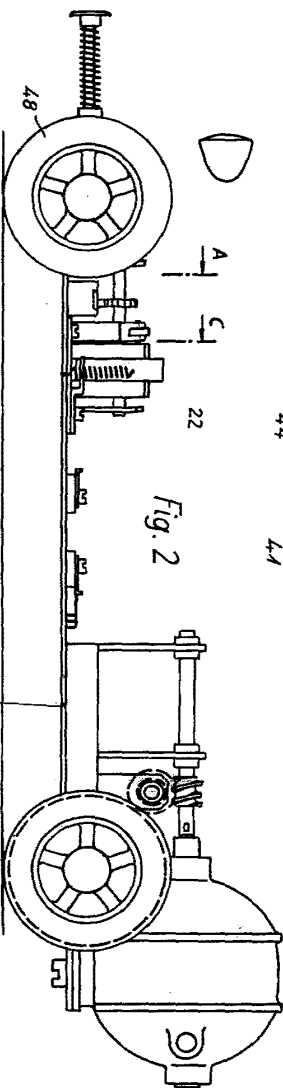
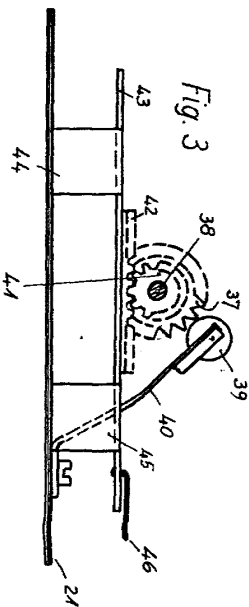
Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina
270 y dos hojas dobles de dibujos.

Madrid, 16 de Agosto de 1943.

MANUEL DOBAO LAVIN,

P.P.

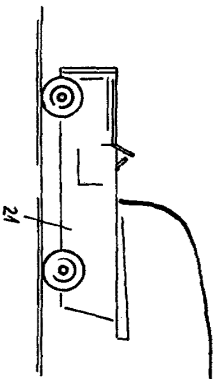
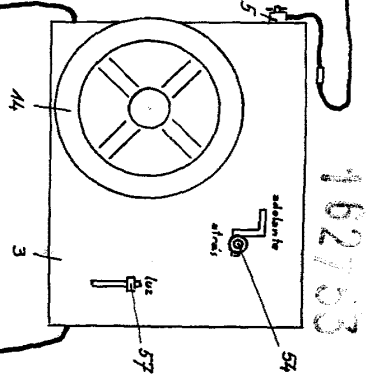
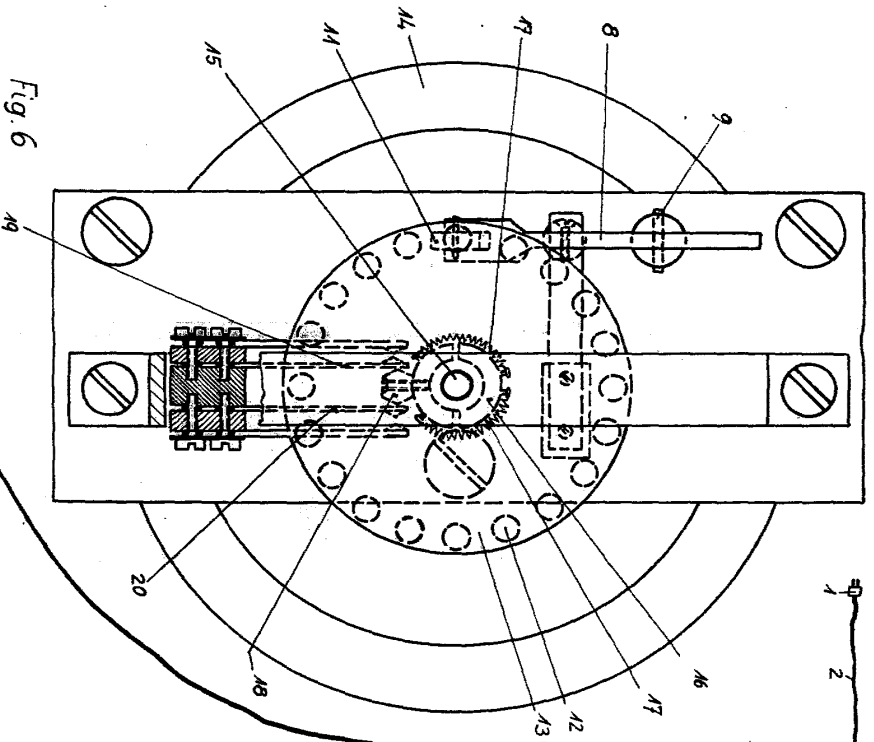
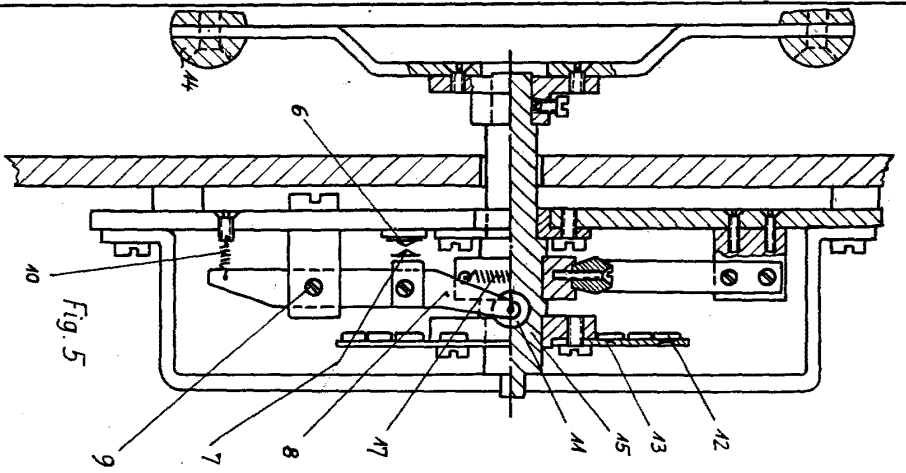
182753



Madrid, a 16 de Agosto de 1943,
 Manuel Dobao Lavín,
 P.º P.º *Manuel Dobao Lavín*

Escala variable

162753



Madrid, a 16 de Agosto de 1943,
 Manuel Dobao Lavín,
 p.p.: *Manuel Dobao Lavín*

Escala variable

