

AÑO

Expediente núm.



249724

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INVENCIÓN por 20 años, en España

a favor de

FABRICA ITALIANA MAGNETI MARSELLI -Soc. p. Az., de nacionalidad
entidad italiana domiciliado en Via Guastalla, 2,
calle de MILANO, Italia. núm.

por:

« Perfeccionamientos en dispositivos de mando eleva-cristales para
puertas de vehículos automóviles".

249724
PATENTE DE INVENCION



Dossier 920

Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfec cionamientos en dispositivos de mando eleva-cristales para puertas de vehiculos autom6viles".

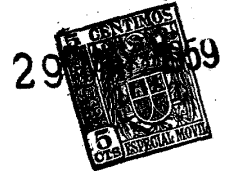
= = = =

Solicitante:

FABBRICA ITALIANA MAGNETI MARELLI Soc.p.Az.
entidad italiana, domiciliada en Via Guastalla 2,
MILANO, Italia.

= = = =

5 La presente invenci6n se refiere a dispositi-
vos de mando eleva-cristales situados normalmente en el
interior de las puertas de los vehiculos autom6viles
y que constan esencialmente de un motorcito el6ctrico
de accionamiento, un sector dentado acoplado a dicho
motorcito y una palanca de mando del cristal r6gidamente



249724

unida al sector.

Sabido es que en la realización de los mencionados dispositivos hay que tener en cuenta la energía cinética almacenada en la parte rodante del motorcito cuando el cristal, que es puesto en movimiento por aquél, alcanza la posición final de su recorrido. En esta posición, aun habiéndose interrumpido el circuito de alimentación del motor, tiende todavía a girar el rotor por inercia hasta el agotamiento de la energía acumulada. Resultando, sin embargo, impedido este movimiento por la rigidez de la transmisión que une el motor al cristal, el resultado es que todas las veces que el cristal alcanza la mencionada posición final de su recorrido, los órganos mecánicos de la transmisión resultan considerablemente forzados por la detención casi instantánea del rotor.

Se ha tratado de resolver el problema de la absorción de la energía cinética a cada final de recorrido, empleando en estas transmisiones de mando unas juntas elásticas de goma montadas en el árbol del motor, por debajo o encima del mecanismo reductor; sin embargo, tales soluciones han demostrado ser insuficientes, sobre todo en lo que se refiere al inconveniente de su incompatibilidad con el espacio de que se dispone en las delgadas puertas de los vehículos en las que se aloja el mecanismo.

Además, la eficacia de la transmisión queda ligada a la duración de la goma, no muy larga por cierto, que depende de la intensidad del uso o bien de la temperatura, a veces elevada, existente en el interior de



las puertas.

De aquí que se produzcan frecuentes pérdidas de tiempo y se tropiece con dificultades no despreciables en la operación de sustitución o reparación de las
5 distintas partes.

La finalidad de esta invención es evitar los citados inconvenientes con la adopción de un dispositivo de mando eleva-cristal de sencilla realización y con un mínimo de dificultades.

10 Se caracteriza dicho dispositivo por el hecho de que entre el sector acoplado al motorcito y el soporte del cristal se inserta por lo menos un elemento elástico de absorción de la energía cinética de las partes en movimiento cuando el cristal ha alcanzado la posición
15 final de su recorrido.

Según una primera solución, este elemento elástico se interpone entre el sector dentado accionado por el rotor del motorcito y la palanca de mando del cristal.

20 Según otro modo de ejecución, se consigue el mismo fin sustituyendo la palanca rígida por un brazo elástico.

Mediante uno u otro modo de realización, se permiten así solo unas ligeras rotaciones al sector y, por consiguiente, al motor a él acoplado, cuando el cristal llega al término de su recorrido.
25

La invención será ilustrada con referencia a los adjuntos dibujos, en los que:

La figura 1 muestra esquemáticamente el dispositivo de mando eleva-cristal en su totalidad.

30 La figura 2 ofrece la vista lateral, parcial-



mente seccionada, de la transmisión de mando según una primera forma de realización.

La figura 3 representa la sección longitudinal de la transmisión representada en la figura 2 .

5

La figura 4 ilustra la vista lateral de la transmisión de mando según otra forma de realización.

La figura 5 corresponde a la sección longitudinal de la transmisión representada en la figura 4.

El esquema de la figura 1 comprende un motorcito eléctrico 1 cuyo árbol sostiene un piñón 2 acoplado al sector dentado 3, articulado, juntamente con la palanca 4, en el punto 5 de la chapa 6, fijada a la puerta del vehículo. Esta palanca 4 está acoplada por un lado al sector dentado mediante la interposición del elemento elástico 7 y por el otro está unida, por medio de la charnela 8, al soporte 9 del cristal 13.

10

Un vástago rígido 10, se articula en 11 a la plancha o chapa 6, mientras que por el otro extremo se articula en 12 sobre el soporte 9. Este vástago tiene una longitud igual al trecho de la palanca 4 comprendido entre el punto de articulación 5 y la charnela 8.

20

Siendo pues iguales las distancias 5-11 y 8-12, resulta que los elementos 4, 6, 9 y 10 constituyen un paralelogramo articulado que permite al soporte 9, y por consiguiente al cristal, desplazarse siempre en posición horizontal.

25

El sector dentado 3, como queda ilustrado en las figuras 2 y 3, está constituido por dos chapas aplanilladas 3a y 3b dispuestas paralelamente y fijadas entre sí por medio de los remaches 14. Estas chapas están

30

249724



5 separadas a fin de formar un espacio hueco en el que pueda moverse el extremo de la palanca 4 articulado en 5. Las chapas presentan en la parte central una abolladura hacia fuera obtenida, por ejemplo, mediante entalladura y ulterior perfilado a troquel, de manera que se forme interiormente, un hueco cilíndrico 15 en el que va montado el muelle 7 que constituye el elemento elástico de absorción de la energía de inercia.

10 En el extremo de la palanca 4 acoplado al sector 3 hay una ventana rectangular 15a correspondiente a la sección recta del hueco cilíndrico 15 en el que va montado el muelle 7; de aquí que la transmisión del movimiento entre el sector 3 y la palanca 4 se produzca a través del muelle 7.

15 En el otro brazo de la palanca y en toda su longitud hay una nervadura 16 que tiene la finalidad de aumentar la rigidez de la palanca; en el extremo de la misma hay un orificio destinado a la articulación a charnela con el soporte del cristal.

20 En la figura 3 se muestra en particular el elemento distanciador 17 de las dos chapas 3a y 3b que constituyen el sector y además la forma de los labios 18a y 18b de estas chapas que se corresponden con la ventana 15.

25 En las figuras 4 y 5 se representa otra forma de realización del dispositivo; se ha indicado también con 3 el sector dentado articulado en 5 a la parte fijada a la puerta, constituido por dos chapas en contacto 3a y 3b, unidas rígidamente, por ejemplo, mediante los remaches 14. Estas chapas están acopladas

30



240724

por un lado con el piñón del motorcito, mientras que por el otro lado se prolonga más allá del punto de articulación 5 para unirse al brazo elástico 19 interpuesto entre esas chapas y el soporte del cristal. Este brazo está formado por una barrita metálica cilíndrica o rectangular, preferiblemente de acero armonizado, constituyendo el órgano de absorción de la energía cinética.

La conexión del brazo 19 con el sector se obtiene ajustando el extremo correspondiente en el hueco cilíndrico 21 apropiado, efectuado mediante la adecuada molduración de los apéndices de las dos chapas; la fijación se obtiene luego mediante los remaches 22 y el adecuado punzamiento de fijación 23 efectuado por lo menos sobre un apéndice de las chapas, que se acopla al correspondiente entrante del brazo elástico 19. El otro extremo del brazo está unido al soporte del cristal mediante el empalme 24 formado por dos chapas conformadas y perfiladas idénticamente a los apéndices de las chapas 3a y 3b. Con el número 25 se indica el hueco cilíndrico que recibe la extremidad del brazo, y con 26 y 27, respectivamente, los remaches para el apretamiento de las dos partes y el punzamiento de fijación. El empalme termina en un apéndice 28 en el que se ha practicado el orificio destinado a la unión a charnela con el soporte del cristal.

En el sector dentado 3 pueden efectuarse unos orificios de aligeramiento 20 destinados a reducir la masa del mismo, sin que, por otra parte, su solidez resulte perjudicada.

Durante el funcionamiento, una rotación del



-7-

249724

piñón 2 determina un movimiento inverso del sector den-
tado 3 alrededor del punto de articulación 5. En esta
fase con referencia a las figuras 2 y 3, el sector carga
el muelle 7 y provoca seguidamente, con cierto retar-
do, la rotación en el mismo sentido de la palanca 4.
Esta rotación tendrá lugar naturalmente cuando la carga
del muelle haya vencido la resistencia inicial que se
oponga al movimiento del cristal. Al final del recorri-
do de éste, aun interrumpiéndose la alimentación del mo-
tor, la inercia del rotor, así como de toda la masa de
la transmisión, tiende a hacer continuar el movimiento
mientras que el extremo de la palanca unido al cristal
queda impedido de todo desplazamiento ulterior. Enton-
ces interviene la acción del muelle 7, que absorbe la
energía restante comprimiéndose seguidamente y permitién-
do al sector, y por consiguiente al piñón y al motor,
completar un desplazamiento angular sin provocar inúti-
les y perjudiciales sobreforzamientos en todos los ór-
ganos de la transmisión.

Con referencia a las figuras 4 y 5 y a la fa-
se de elevación del cristal, el sector dentado 3, giran-
do en sentido contrario al de las agujas del reloj al-
rededor del punto de articulación 5, tiende a desplazar
hacia arriba el brazo elástico 19, que por la resisten-
cia ofrecida a su extremo por el soporte del cristal,
tiende a doblarse; sólo cuando la energía almacenada
en su flexión es decir, después de un determinado des-
plazamiento angular del sector, haya superado tal resis-
tencia, el cristal se levantará y tal movimiento se pro-
ducirá con suavidad y de manera gradual.



Análogamente a lo explicado respecto al dispositivo de las figuras 2 y 3, cuando el cristal ha alcanzado el final de su desplazamiento y el extremo del brazo elástico unido al cristal queda imposibilitado de desplazarse más hacia arriba, la energía restante debida a la inercia de las masas que continúan moviéndose resulta absorbida por el mismo brazo, que se dobla seguidamente evitando así unas perjudiciales sobretensiones a todos los órganos del sistema.

El funcionamiento del dispositivo es evidentemente análogo en la fase de descenso del cristal.

En la precedente descripción se ha hecho referencia, sólo a título de ejemplo, a una transmisión elástica que contiene un sólo muelle o una sólo chapita elástica; sin embargo, es evidente que, de acuerdo con las necesidades de las aplicaciones prácticas, puede haber, por ejemplo, dos muelles o más de dos. En tal caso, el número de ventanas en la palanca, como igualmente de huecos cilíndricos de alojamiento de los muelles, corresponderá evidentemente al de los propios muelles.

N O T A
=====

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Italia con fecha



19 de junio de 1958, nº 9452, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "Perfeccionamientos en dispositivos de mando eleva-cristales para puertas de vehículos automóviles."; caracterizándose por lo siguiente:

12.- Perfeccionamientos en dispositivos de mando eleva-cristales para puertas de vehículos automóviles del tipo que consiste esencialmente en un motorcito eléctrico de accionamiento, un sector dentado acoplado a este motorcito y una palanca de mando del cristal rígidamente unida al sector, caracterizados por el hecho de que entre el referido sector y el soporte del cristal se halla inserto por lo menos un elemento elástico para la absorción de la energía cinética de las partes en movimiento cuando el cristal alcanza la posición final de su recorrido.

22.- Perfeccionamientos según lo especificado en la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el elemento elástico está constituido por lo menos por un muelle interpuesto entre el sector y el extremo de la palanca acoplada a éste, con funciones de conexión de las partes.

32.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por el hecho de que el muelle se halla montado en una ventana practicada en el extremo de la palanca acoplado al sector, correspondiendo a la sección recta de un hueco cilíndrico formado por



248724

las dos chapas, solidariamente dispuestas una frente a otra, que constituyen el sector y entre las cuales puede girar este extremo de la palanca.

5 42.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 2 y 3, caracterizados por el hecho de que el hueco cilíndrico de alojamiento del muelle está formado abollamiento hacia fuera de las chapas correspondiendo con la ventana, efectuándose esta operación preferiblemente por entalladura de las chapas y ulterior perfilado a troquel de los labios.

10 52.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que el elemento elástico está constituido por una barrita elástica, preferiblemente de acero, que enlaza el sector con el soporte del crista, siendo rígida la conexión de la barrita con los citados órganos.

15 62.- Perfeccionamientos en dispositivos de mando eleva-cristales para puertas de vehículos automóviles; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrados en los adjuntos dibujos que se acompañan.

20 Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sólo cara.

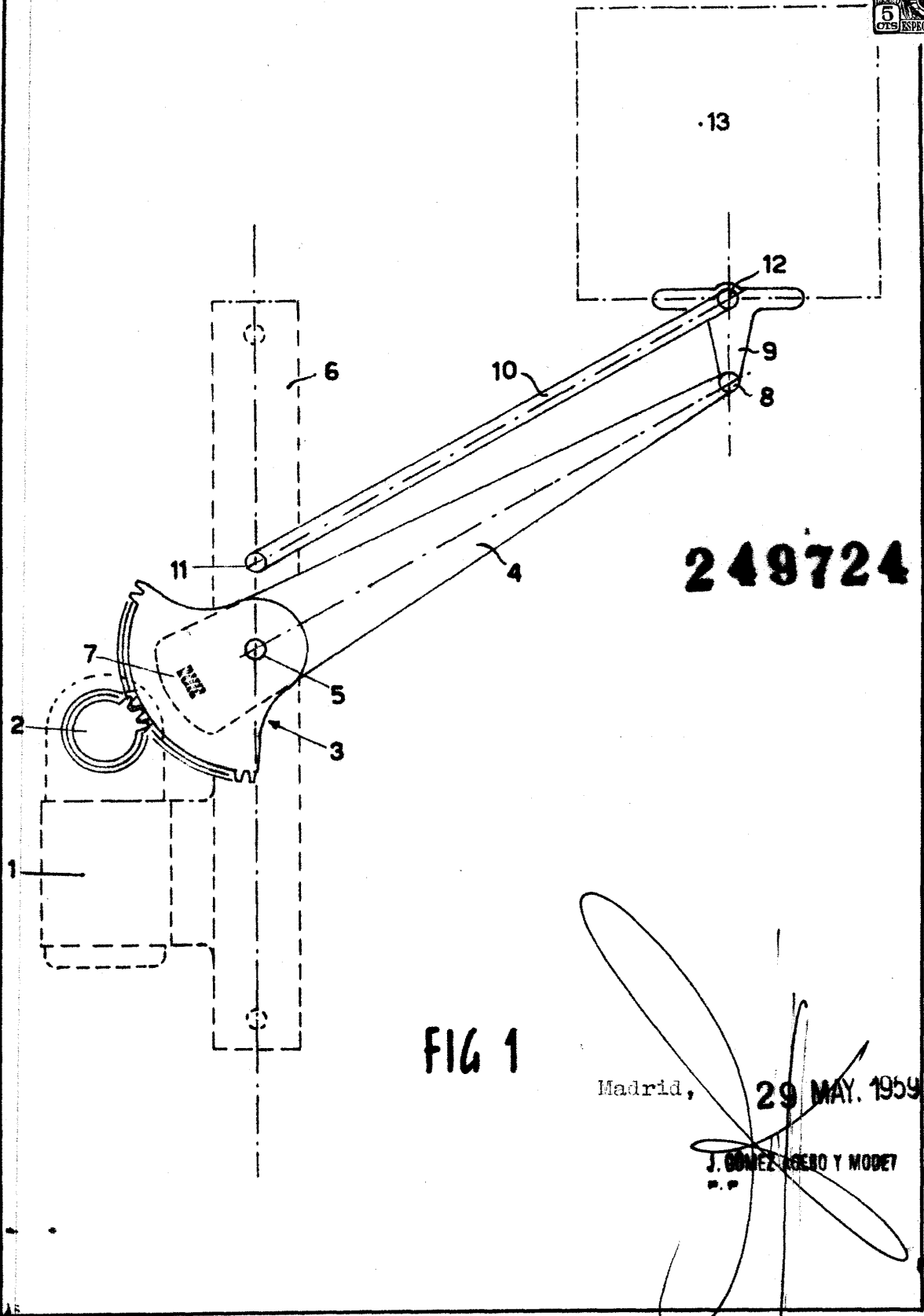
Madrid,

FABBRICA ITALIANA MAGNANI MARELLI

29 MAY. 1959

JOSÉ GIBBY MODET

ESCALA VARIABLE. 29



249724

FIG 1

Madrid, 29 MAY. 1959

J. GÓMEZ GONZÁLEZ Y MODET
S. P.

ESCALA VARIABLE.

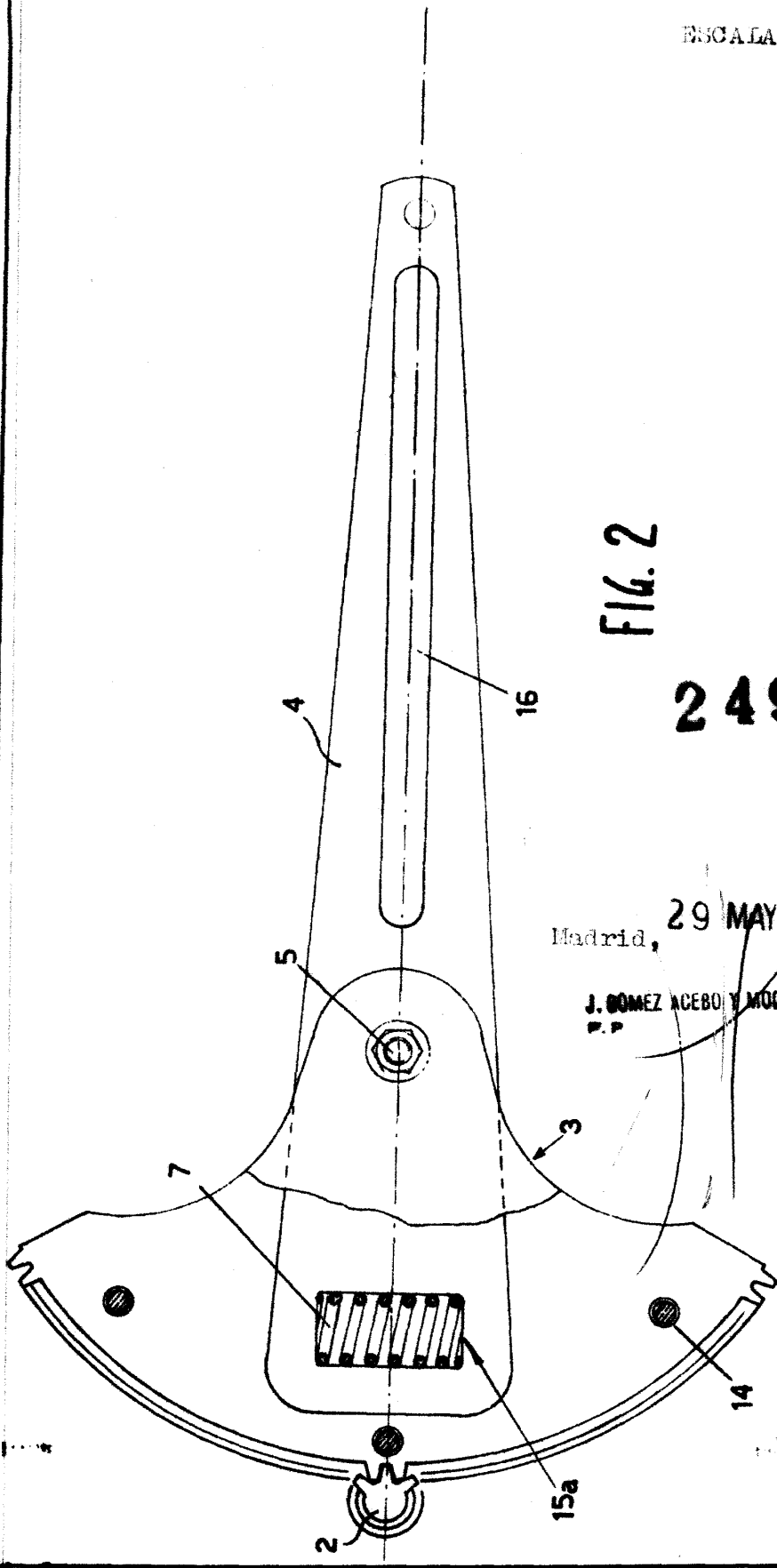
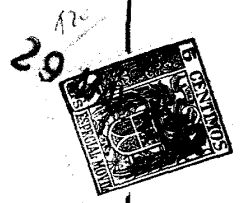


FIG. 2

249724

Madrid, 29 MAY. 1959

J. GOMEZ ACEBO Y MODEI

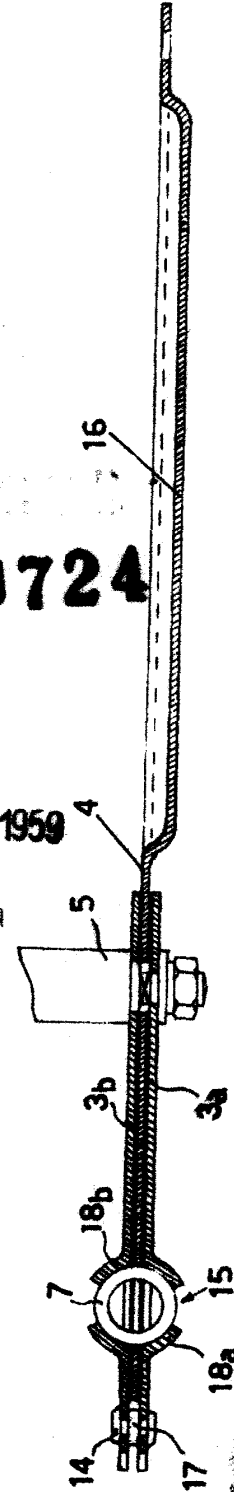


FIG. 3

ESCALA VARIABLE.

FIG. 4

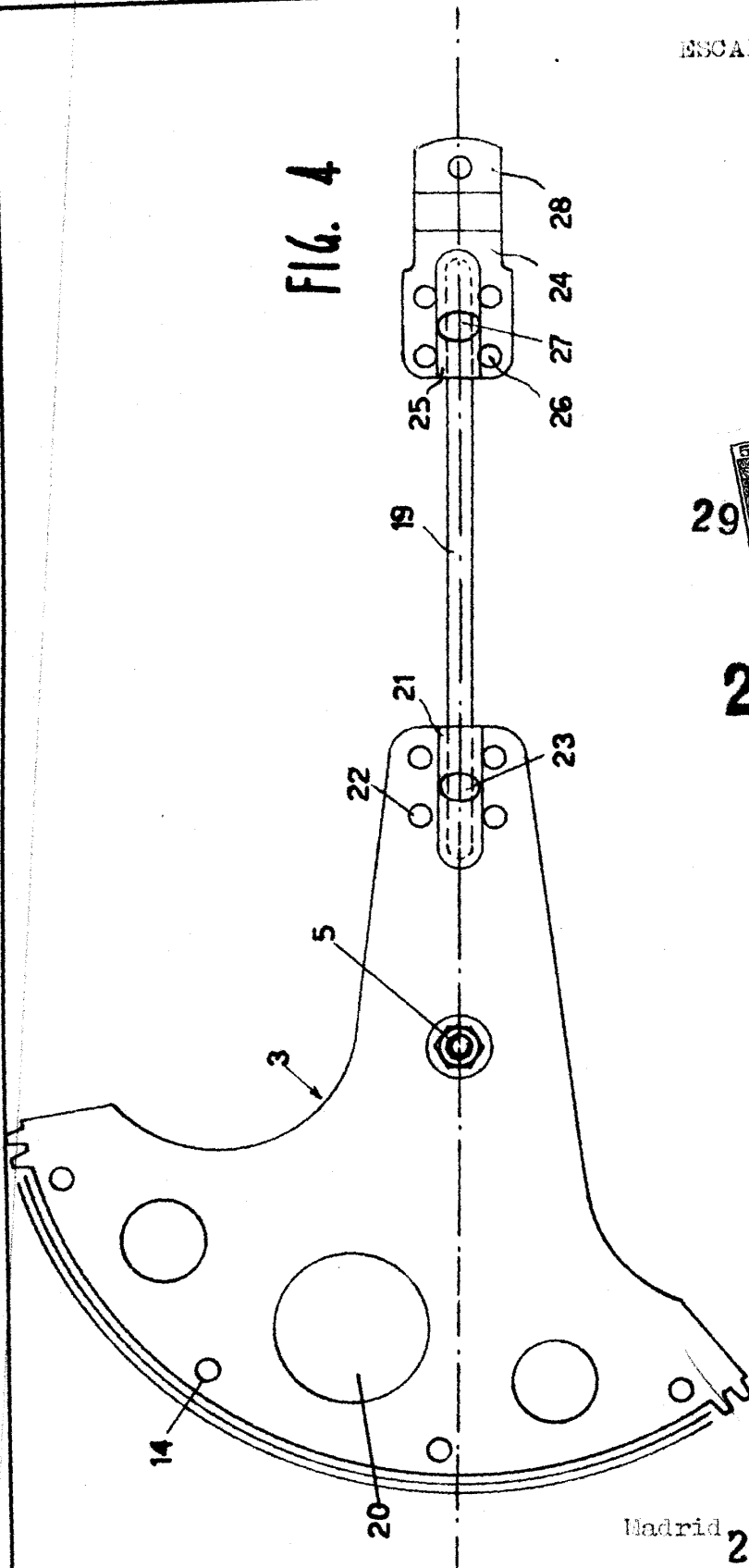
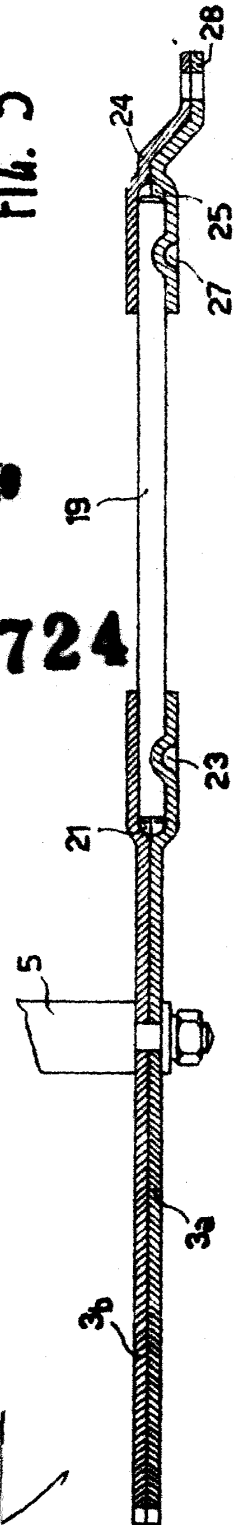


FIG. 5



249724

Madrid 29 MAY. 1950

J. SANCHEZ GARCIA