

O.G.17.763/ms.



MODELO DE UTILIDAD

146985

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

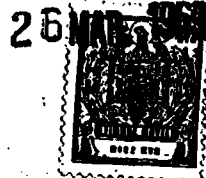
S o b r e :

"VOLANTE DE SEGURIDAD PARA VEHICULOS AUTOMOVILES"

- - - - -

Solicitante: D. JOSE LEON CASTAÑEDA, de nacionali-
dad española, con domicilio en C/ Mari-
neros, 14. MADRID-17.

- - - - -



El Modelo de Utilidad a que se refiere la presente Memoria, está destinado a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en todo el territorio nacional, de un volante de seguridad para vehículos automóviles.

5. Al citar un volante nos referimos al volante de la dirección y a los medios que lo relacionan con la denominada "barra de dirección", elementos que necesariamente tienen que estar situados delante del conductor y que, en caso de choque o accidente, son los que causan al mismo las lesiones de mayor consideración.

10. Para paliar (no solucionar) este gran inconveniente, se han propuesto multitud de soluciones, entre las que se encuentran las barras provistas de articulaciones de bisagra; es de suponer que ninguna de ellas a sido capaz de soportar las pruebas experimentales ya que los vehículos automóviles se continúan fabricando con los elementos de dirección completamente rígidos.

15. El volante de seguridad objeto del Modelo es una solución práctica del problema planteado pues consiste en un asidero circular apto para manejar y, no obstante, construido con material flexible (no elástico) en un grado que le permite deformarse ante un golpe de una determinada importancia. Este asidero o volante propiamente dicho se relaciona con la barra de dirección del vehículo, en este caso mucho más corta que las usuales, a través de un dispositivo telescópico integrado por tres cuerpos unificados en giro y capaces, en determinadas circunstancias, de ocultarse el interior en el intermedio y éste en el exterior con un movimiento escalonado o simultáneo que reduce la altu-
- 20.
- 25.
- 30.



ra del dispositivo telescópico a la longitud del cuerpo exterior, al cual va adscrito el antes citado volante de dirección.

5. Esta disposición, permite que, cuando se produce un choque, desaparece de delante del conductor el peligroso saliente que hasta ahora formaban el volante y la barra, que se desplazan a planos más adelantados al nivel ya de otras partes de la carrocería del vehículo.

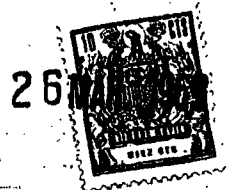
10. Para mejor comprensión del objeto y sólomente a título de ejemplo, se adjunta una hoja de planos en la que:

15. La figura 1ª, representa la sección vertical del conjunto del volante de seguridad con el dispositivo telescópico en posición de "desplegado".

La figura 2ª, representa la sección transversal o diametral del citado dispositivo telescópico en posición de "plegado".

20. En dichas ilustraciones y en la subsiguiente descripción, los elementos componentes del conjunto y sus partes principales han sido señalizadas de acuerdo con la siguiente nomenclatura:

- (1) Volante.
- (2) Tapa.
- 25. (3) Tornillos.
- (4) Tornillos.
- (5) Cuerpo exterior.
- (6) Cuerpo intermedio.
- (7) Cuerpo interior.
- 30. (8) Barra de dirección.



- (9) Anillo-tope.
- (10) Chaveteros longitudinales del cuerpo exterior (5).
- (11) Lengüetas deslizantes del cuerpo intermedio (6).
- (12) Chaveteros longitudinales del cuerpo intermedio (6).
- (13) Lengüetas deslizantes del cuerpo interior (7).
- (14) Bolas de acero.
- (15) Resortes a compresión en espiral.
- (16) Tapones roscados.
- (17) Concavidades semiesféricas.

Refiriéndonos a las antes citadas ilustraciones, vemos que el volante (1) es un plato ligeramente troncocónico provisto de un regruessamiento periférico y de un cajeadado central que, en la cara inferior, se prolonga formando un cuello cilíndrico de base plana que asienta sobre una tapa (2) y se fija a ella por medio de tornillos (3).

La tapa (2), va a su vez fijada por medio de tornillos (4) sobre la base superior del cuerpo exterior (5) del dispositivo telescópico, el cual es tubular y lleva alojado en su diámetro interior, con ajuste deslizante, el diámetro exterior del cuerpo intermedio (6) del citado dispositivo, dentro del cual va, a su vez, alojado el diámetro exterior del cuerpo interior (7), el cual va calado fuerte sobre el extremo superior de la barra de dirección (8), formando cuerpo con ella, la que lleva también fijado un anillo-tope (9) que limita la profundi



dad del recorrido.

En la superficie interior del cuerpo (5) y en posiciones diametralmente opuestas, van realizados dos chaveteros longitudinales (10) por los que discurren dos salientes a modo de lengüetas deslizantes (11) que sobresalen del diámetro exterior del cuerpo intermedio (6), evitándose así cualquier variación giratoria entre ambas piezas y permitiéndose los desplazamientos axiales de las mismas. La misma relación la consiguen, para el cuerpo intermedio (6) y el cuerpo interior (7), los chaveteros longitudinales (12) pertenecientes al primero y las lengüetas deslizantes (13) que sobresalen del segundo.

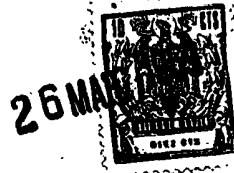
Las posiciones axiales relativas entre uno y otro cuerpo exterior (5) e intermedio (6), se determinan con dos hileras de bolas de acero (14), de cuatro unidades cada una, situadas en posiciones diametralmente contrarias, alojadas en otros tantos agujeros realizados radialmente en el espesor del citado cuerpo exterior (5), los cuales también contienen los resortes a compresión en espiral (15) cuya tensión se regula por medio de los correspondientes taponos (16) que se roscan en los antes citados agujeros radiales, cuyo agujero interior de salida es ligeramente menor que el diámetro de la bola (14) que, aunque no puede salir, proyecta hacia fuera una parte de su cuerpo que tiene entrada en una concauidad semiesférica (17) practicada en la superficie exterior del cuerpo intermedio (6). En el ejemplo que se presenta en la figura 1ª, podemos ver el cuerpo intermedio (6) extraído al máximo de su acoplamiento dentro del cuerpo exterior (5), debido a lo cual su pareja superior de concauidad



dades semiesféricas (17) es la única que está en relación con la más inferior de las parejas de bolas (14); la misma posición relativa ocupa el cuerpo interior (7) con respecto al intermedio (6), entre los que se han establecido los mismos medios de posicionamiento axial (bola (14), resorte (15) y tapón roscado (16),) alojados en los correspondientes agujeros radiales realizados en el espesor del cuerpo intermedio (6) a 90° de los anteriores, y actuando sobre las concavidades semiesféricas (17) pertenecientes a la superficie exterior del cuerpo interior (7) (figura 2ª).

De esta manera, tenemos que la posición desplegada que se expresa en la figura 1ª es la apropiada para la maniobra del volante (1), los giros del cual son transmitidos a la barra de dirección (8) a través de los encajetados (10-11) y (12-13); dicha posición desplegada está mantenida solamente por los dos juegos de bolas (14) más inferiores de los cuerpos exterior (5) e intermedio (6). Si en esta situación se produce un choque, las manos del conductor o bien su cuerpo empujarán el volante (1) hacia delante reduciendo la longitud total en despliegue del dispositivo telescópico, que actúa como un verdadero amortiguador del golpe.

Efectivamente, las concavidades semiesféricas (17) superiores de los cuerpos intermedio (6) e interior (7) saltan del primero y más inferior par de bolas (14) al segundo, al mismo tiempo que las primeras bolas (14) se acoplan en las segundas concavidades (17), con lo que en tal momento cada uno de los cuerpos se relaciona con el otro por medio de cuatro acoplamientos elásticos



5. que, al seguir profundizando, se transforman en seis y, finalmente en ocho, cuyos desenclavamientos sumados determinan una resistencia progresivamente mayor que contribuye a reducir las consecuencias del golpe en colaboración con el volante (1) que, como antes decimos, está constituido de un material limitadamente flexible.

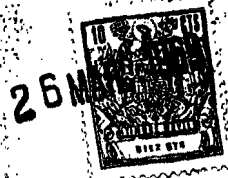
10. La posición de despliegue del dispositivo telescópico se consigue por medio de una tracción de potencia adecuada ejercida sobre el volante (1). Los cuerpos (6-7) salen de sus respectivos alojamientos al mismo tiempo que las bolas (14) van saltando de sus enclaves en las concavidades semiesféricas (17) hasta volver a situarse en la posición de máximo despliegue representada en la figura 1ª o bien en otra intermedia que se desee por el conductor por más cómoda.

15. Serán variables las circunstancias de tamaño, forma y material particularmente referidas a cada uno de los elementos que integran el conjunto, en el que podrá ser variado todo aquello que no suponga una alteración de la esencialidad del objeto expuesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.

20. El solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

NOTA

30. El Modelo de Utilidad, que se solicita por vein



te años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "VOLANTE DE SEGURIDAD PARA VEHICULOS AUTOMOVILES", según las características esenciales de las siguientes:

5.

REIVINDICACIONES

1ª.- Volante de seguridad para vehículos automóviles, caracterizado por estar constituido por un asidero circular, apto para manejar y, no obstante, construido con un material flexible (no elástico) en un grado que le permite deformarse en determinadas circunstancias, el cual asidero o volante propiamente dicho se relaciona con la barra de dirección del vehículo, en este caso mucho más corta que las usuales, a través de un dispositivo telescópico integrado por tres cuerpos unificados en giro y capaces, en determinadas circunstancias, de ocultarse el interior en el intermedio y éste en el exterior en un movimiento escalonado o simultáneo que encuentra una resistencia creciente y que reduce la altura total del dispositivo a la longitud del cuerpo exterior, al cual va adscrito el antes citado volante de dirección.

2ª.- Volante de seguridad para vehículos automóviles, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el volante propiamente dicho es un plato ligeramente troncocónico provisto de un reguesamiento periférico y de un cajeado central que, en la cara inferior, se prolonga formando un cuello cilíndrico de base plana que asienta sobre una tapa y se fija a ella por medio de tornillos, la cual tapa se fija, también por medio de tornillos, sobre la base superior del cuerpo exterior del dispositivo telescópico, el cual cuerpo es tubular y lle

26



- va alojado en su diámetro interior el diámetro exterior del cuerpo intermedio, dentro del cual va, a su vez, alojado el diámetro exterior del cuerpo interior, el cual va calado fuerte sobre el extremo superior de la barra de dirección, formando cuerpo con ella, la que también lleva fijado un anillo-tope que limita la profundidad del recorrido.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 3ª.- Volante de seguridad para vehículos automóviles, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque, en la superficie interior del cuerpo exterior y en posiciones diametralmente opuestas, van realizados dos chaveteros longitudinales por los que discurren dos salientes a modo de lengüetas deslizantes que sobresalen del diámetro exterior del cuerpo intermedio, unificando en giro ambas piezas al mismo tiempo que permite variaciones axiales entre las mismas; siendo exactamente igual la relación existente entre el cuerpo intermedio y el cuerpo interior, la cual se consigue mediante dos chaveteros pertenecientes al primero y dos lengüetas deslizantes que sobresalen del segundo.
- 4ª.- Volante de seguridad para vehículos automóviles, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, las posiciones axiales relativas entre el cuerpo exterior y el intermedio y entre este último cuerpo y el interior, se determinan con dos hileras de bolas de acero de, al menos, cuatro unidades cada una, situadas en posiciones diametralmente contrarias, alojadas en otros tantos agujeros realizados radialmente en el espesor del citado cuerpo exterior (y en el intermedio), los cuales también contienen los resortes a compresión

26 MAR



- en espiral cuya tensión se regula por medio de los correspondientes tapones que se roscan en los antes citados agujeros radiales, cuyo agujero interior de salida es ligeramente menor que el diámetro de la bola que, aunque no puede salir, proyecta hacia fuera una parte de su cuerpo que
5. tiene entrada en una concavidad semiesférica practicada en la superficie exterior del cuerpo intermedio (y del interior), siendo equidistantes las posiciones de las citadas bolas y concavidades de acoplamiento citadas, por lo
10. que las posiciones relativas en sentido axial pueden ser concretadas diferentemente por el acoplamiento simultáneo de una, dos, tres o cuatro parejas de bolas en sus correspondientes parejas de concavidades semiesféricas, siendo extensiva dicha variación a la posición relativa
15. existente (como antes decimos) entre el cuerpo exterior y el intermedio y entre este cuerpo intermedio y el interior ya solidario de la barra de dirección.

5ª.- "VOLANTE DE SEGURIDAD PARA VEHICULOS AUTOMOVILES"

20. Según queda sustancialmente descrito en la pre

.../...



sente Memoria Descriptiva, que consta de once hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, a 26 de Marzo de 1969.

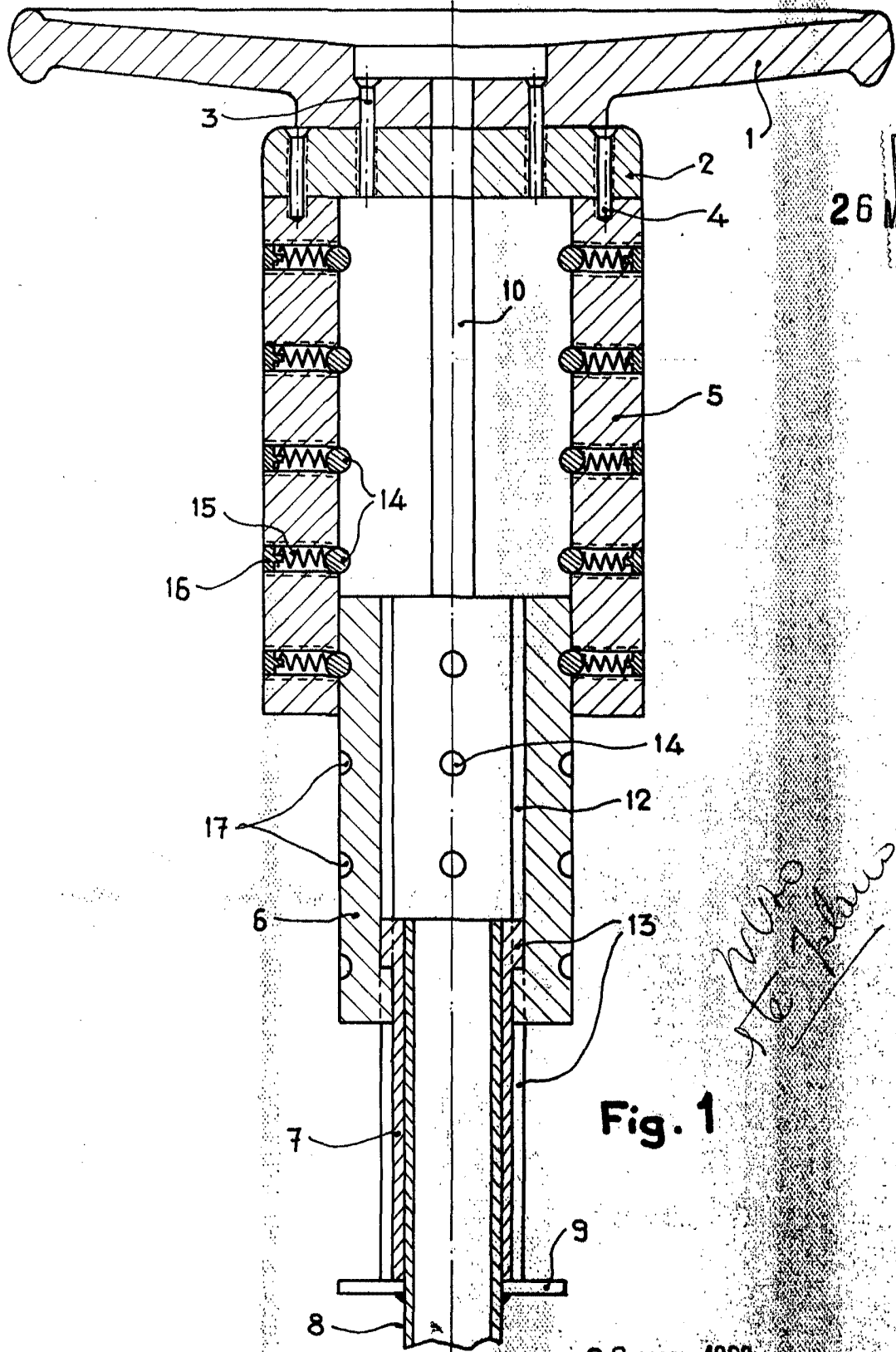
D. JOSE LEON CASTAÑEDA.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'M.ª Dolores Corquera', written over the typed name.

Firmado: M.ª Dolores Corquera



26

*Recibido
de mano*

Fig. 1

Madrid, 26 MAR. 1969
 JOSE LEON CASTAÑEDA
 P. P. FRANCISCO GARCIA CABRIZO
 P. P.

Escala variable

[Handwritten signature]

Firmado: M.^a Dolores Jorquera

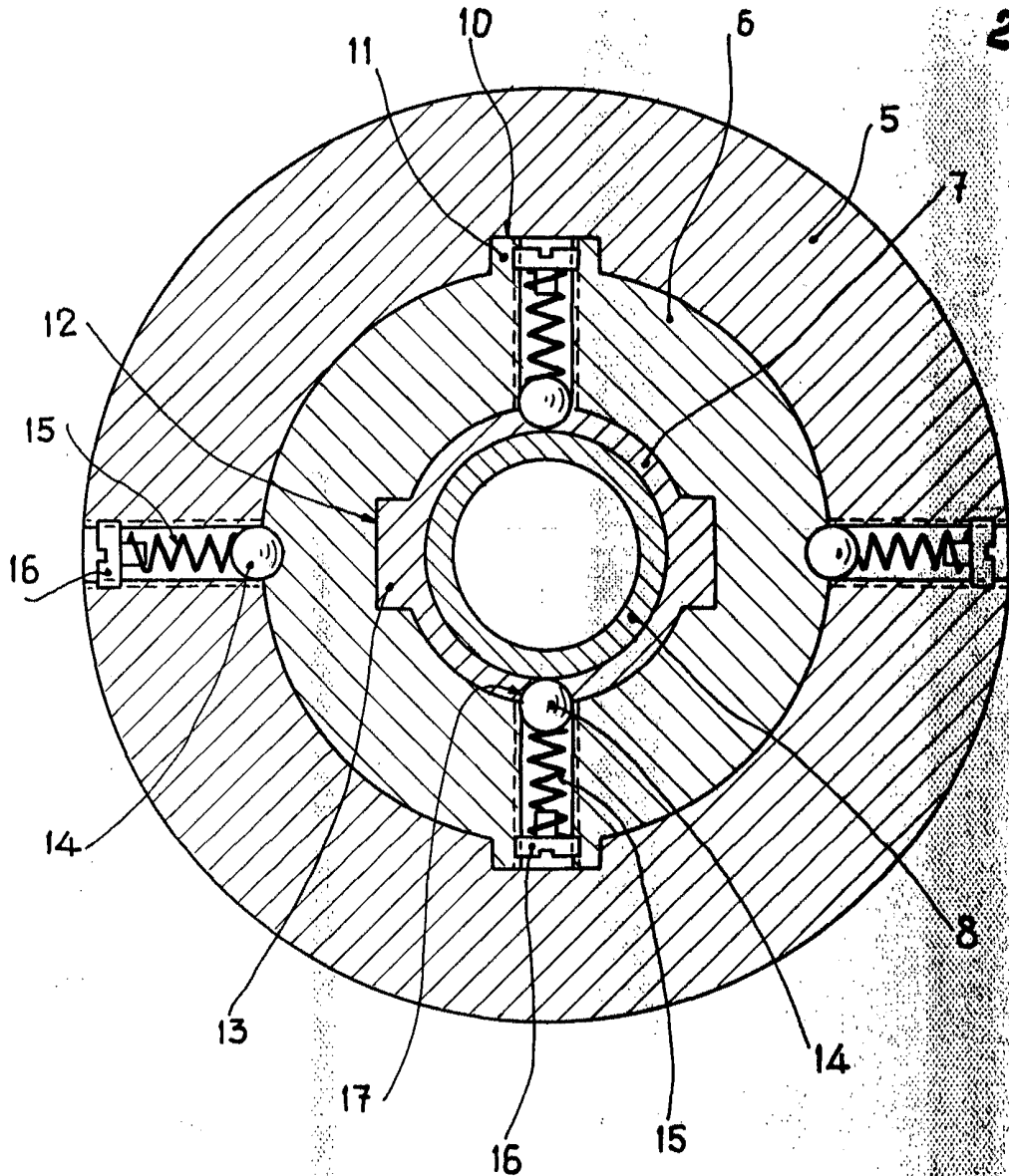


Fig. 2

Madrid, 26 MAR. 1969
JOSE LEON CASTAÑEDA
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERO
P. P.

[Handwritten signature]
Firmado: M.^a Dolores Jorquera

Escala variable