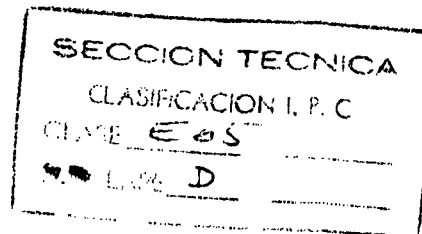




13 NOV

185939



M O D E L O
D E
U T I L I D A D

a favor de PAUMELLERIE ELECTRIQUE, entidad francesa, domiciliada en (Francia) 19 - La Rivière de Mansac, por "DISPOSITIVO DE TOPE DE PUERTA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención tiene por objeto un dispositivo de tope de puerta, utilizable especialmente en vehículos automóviles, para bisagras de doble ala, que comprenden dos levas coaxiales y unidas a las alas respectivas a fin de girar la una respecto de la otra cuando la puerta sufre un movimiento de apertura o de cierre, las cuales están provistas de dientes conjugados, dispuestos para retener la puerta en la posición abierta y que pueden separarse axialmente el uno con respecto al otro contra la acción de un dispositivo elástico de compresión coaxial a las levas, por interacción de los flancos de los dientes bajo el efecto de un par ejercido sobre la puerta.
- 5.
- 10.



Este dispositivo, bajo la forma que le es dado en la patente norteamericana 2 890 477, constituye un conjunto diferente de la bisagra propiamente dicha, que comprende, como soporte de las levas y del resorte de compresión, un eje separado lateral y verticalmente con respecto al eje de articulación de la bisagra, estando este eje arrastrado en rotación por una palanca de transmisión que se apoya contra un saliente del ala movable.

5.

Este dispositivo presenta una cierta complicación y tiene, por otra parte, como inconveniente, el de ejercer sobre el ala movable, cuando es necesario rebase la fuerza que mantiene en posición de engrane las dos levas, un esfuerzo descentrado que tiende a deformar dicha ala fuera de su plano. El ala en cuestión ha de presentar una resistencia suficiente a este respecto.

10.

15.

La invención tiende a simplificar el dispositivo conocido y propone, a este fin, una solución según la cual, en el espacio comprendido entre los dos casquillos de una de las alas, que son acoplados entre los dos casquillos de la segunda ala y en contacto con ellos, son dispuestos, alrededor del eje de articulación que atraviesa los dos pares de casquillos, el dispositivo elástico de compresión y las dos levas, una de las cuales es fija en rotación de uno de los casquillos de la primera ala, mientras que la otra está guiada de manera deslizante a lo largo de la hoja de la segunda ala.

20.

25.

Gracias a esta disposición, el dispositivo de tope de puerta es realizado de una manera particularmente sencilla y compacta, puesto que la totalidad de sus elementos activos

30.



constituye un apilamiento formado alrededor del eje de articulación de la propia bisagra, lo que suprime el eje auxiliar previsto en el dispositivo conocido. De esta manera el tope de puerta es incorporado en la bisagra bajo unas condiciones perfectamente racionales. Además, los esfuerzos ejercidos tanto por el dispositivo elástico para mantener las levas apretadas la una en contacto con la otra, como para separar las mismas la una de la otra cuando se abre o cierra la puerta, se reparten igualmente en los casquillos de la primera ala, de suerte que ninguna parte de la bisagra sufre sollicitaciones anormales.

Se ha previsto, ventajosamente, en cada leva, dos zonas de engrane y de cooperación diametralmente opuestas, lo que asegura un mejor trabajo del material, comprendiendo cada una de las levas un hueco de dentado, en el que se acopla el diente de la zona conjugada de la otra leva, para definir la posición de retención a la apertura de la puerta.

Para que el par a ejercer sobre la puerta cerrada para abrirla sea inferior al que ha de ser aplicado para provocar el cierre a partir de la posición de apertura completa, los flancos de dentado, que forman rampas que provocan la separación de las levas, tienen un desarrollo angular mayor en el sentido de la apertura que en el sentido del cierre.

La invención será explicada de forma puramente indicativa en el curso de la descripción que seguirá.

En los dibujos anexos, facilitados únicamente a título de ejemplo: La figura 1 es una vista en perspectiva de una bisagra de tope de puerta incorporado, en la posición de plena apertura, y la figura 2 es una vista desarrollada,



igualmente en perspectiva, de los elementos de tope de puerta incorporados a la bisagra.

La bisagra representada en la figura 1 comprende dos alas -1 y 2- de hoja plana, previstas para ser fijadas

5. respectivamente a la caja de una carrocería de vehículo, y a una puerta. El ala movable -2- comprende dos casquillos -3 y 4-, dispuestos al interior y en contacto con los casquillos correspondientes -6 y 7- del ala fija. Los dos pares de casquillos están atravesados por un eje de articulación
10. -8-, constituido de preferencia por un elemento tubular hendido en -9- y provisto de una protuberancia -11- que se incrusta dentro del orificio del casquillo superior -6- del ala fija, de acuerdo con las indicaciones de la demanda francesa 70 41027.

15. En el espacio comprendido entre los casquillos -3 y 4- del ala movable -2-, el eje elástico -8- está rodeado por un manguito -12- cuya parte inferior comprende un collarín -13-, apoyado sobre el casquillo inferior -4- y que constituye una especie de cojinete para el montaje de las piezas
20. movibles de los elementos de tope de puerta incorporados en la bisagra, los cuales forman, alrededor de este manguito, un apilamiento que comprende, a partir de abajo:

Un dispositivo elástico -15-, constituido por un cierto número de arandelas elásticas -14- del tipo Belleville

25. o Schnorr, en el que la arandela inferior se apoya sobre el collarín -13-. Una leva anular -16- que comprende una parte lateral -17-, la cual forma una horquilla de guía deslizante, dentro de la que está acoplado el tramo -18-, del ala fija
30. -1-. Y una leva anular -19- cuya cara superior plana está provista de dos tetones -21-, encajados en vaciados correspondien-



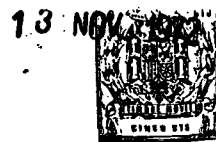
tes -22- del casquillo superior -3- del ala movable -2-.

5. La leva -16-, fija en rotación y que descansa por su extremo inferior plano sobre la arandela superior -14-, comprende en su extremo superior dos zonas realzadas -16a-, cuya cara superior es plana y que separan dos zonas -16b- de cooperación y de engrane con la otra leva, diametralmente opuestas, en cada una de las cuales está formado un diente -23-, uno de cuyos flancos -24- se une con una parte plana y baja -25-, adyacente a la zona realzada correspondiente, mientras que el otro flanco -26- delimita un hueco de denta-
10. do -27- que se termina al pie de la cara terminal vertical -28- que forma tope, de la zona realzada adyacente -16a-.

15. La leva giratoria -19- comprende a su vez, en su extremo inferior, dos zonas planas -19a- que separan dos zonas -19b- de cooperación y engrane con la leva inferior -16-, diametralmente opuestas y en cada una de las cuales se encuentra formado un diente -31-, conjugado con un hueco de dentado -27-.

20. Las caras activas de las dos levas son mantenidas aplicadas la una contra la otra bajo el efecto del dispositivo elástico -15-.

25. En la posición de cierre las zonas planas -16a y -19a- de las levas respectivas se encuentran en contacto mutuo y los dos dientes -31- de la leva giratoria -19- están apoyados sobre las partes planas respectivas -25-, de la leva fija -16- que es fija en rotación. Durante la apertura de la puerta estos dos dientes se deslizan sobre las partes planas -25- hasta que encuentran los flancos -24- de la leva inferior -16-. Entonces se ha de ejercer un par más enérgico para rebasar la resistencia opuesta por estos flancos -24-, ca-
30.



da uno de los cuales forma una rampa sobre el que se desliza el diente -31-, que rechaza entonces hacia abajo, contra la acción del dispositivo elástico -15-, la leva inferior -16- que está guiada por su horquilla -17- a lo largo del tramo -18-, de la hoja del ala fija -1-. Cuando los dientes -23- han sido franqueados, los dientes -31- caen en los huecos de dentado -27-, los cuales definen una posición de retención y de tope que no puede ser rebasada a causa del contacto del flanco vertical plano -31a- de los dientes -31-, con la cara terminal -28- que forma tope, de las zonas realzadas -16a-.

El cierre de la puerta no puede tener lugar sino por la aplicación de un par más fuerte que en el sentido de la apertura, a causa de que el flanco -26- que delimita el hueco de dentado -27- es más pendiente que el flanco -24- adyacente a la parte plana -25-. Como en el caso de la apertura, el par ejercido rechaza hacia abajo la leva inferior -16-, que vuelve a subir después de franquear el diente -23-.

Para reducir el desgaste de la parte terminal -32-, adyacente al tramo -18-, de la hoja del ala -1-, en contacto de la cual se desliza la parte -17- en forma de horquilla de la leva inferior -16-, esta parte -32- está endurecida superficialmente por tratamiento térmico o por martillado en frío, o bien está revestida con una plaquita de acero de elevada dureza.

El dispositivo elástico de compresión -15-, formado por el apilamiento de las arandelas -14-, podría, evidentemente, ser substituido, por ejemplo, por un resorte de compresión o un bloque de elastómero.

En el ejemplo representado, el contacto obtenido al final de una carrera de apertura, entre el flanco verti-



105939

- cal -31a- de los dientes -31-, con la cara terminal correspondiente -28- de las zonas realizadas -16a-, crea un tope positivo. Para hacer menos duro este contacto de tope es posible prever una ligera oblicuidad para el flanco -31- y la
5. cara terminal -28-, para permitir un desplazamiento vertical relativo de las levas -16 y 19-, que amortigua el choque de tope. Conviene, no obstante, que el desplazamiento sea limitado y que la posición extrema de tope sea definida, lo que es obtenido por una elección de la altura de las zonas realizadas -16a- tal que, cuando el dispositivo elástico -14- está completamente aplastado, los dientes -31- no pueden alcanzar la cara plana superior de estas zonas.
- 10.

- Se puede resaltar aún que, para el guiado de la leva inferior -16-, la parte lateral -17- podría formar un tetón acoplado en una ranura prevista en el borde -18- del ala fija -1-.
- 15.

- Finalmente, para permitir una retención de la puerta en una posición intermedia o de "aparcamiento", se podría prever en cada zona de engrane de la leva -16-, un segundo hueco de engrane, análogo al hueco -27- y formado en avance respecto del diente -23-.
- 20.



N O T A

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

5. 1. Dispositivo de tope de puerta, utilizable especialmente en vehículos automóviles, para bisagra de doble ala, que comprende dos levas coaxiales y unidas a las alas respectivas para girar la una con respecto de la otra cuando la puerta sufre un movimiento de apertura o de cierre, provistas de dientes conjugados, adaptados para retener la puerta en posición abierta y que pueden separarse axialmente el uno respecto del otro contra la acción de un dispositivo elástico de compresión coaxial a las levas, por interacción de los flancos de los dientes bajo el efecto de un par ejercido sobre la puerta, caracterizado por el hecho de que en el espacio comprendido entre los dos casquillos de una de las alas, que son acoplados entre los dos casquillos de la segunda ala y en contacto con ellos, se hallan dispuestos alrededor del eje de articulación que atraviesa los dos pares de casquillos, el dispositivo elástico de compresión y las dos levas, una de las cuales es solidaria en rotación de uno de los casquillos de la primera ala, mientras que la otra está guiada de forma deslizante a lo largo de la hoja de la segunda ala.
- 10.
- 15.
- 20.
25. 2. Dispositivo de tope de puerta, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que cada leva comprende dos zonas de engrane y cooperación, diametralmente opuestas.
3. Dispositivo de tope de puerta, según una de las



reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que en la zona, o en cada una de las zonas, de engrane y cooperación, una de las levas comprende al menos un hueco de dentado que define la posición de retención a la apertura de la puerta.

5. 4. Dispositivo de tope de puerta, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que los flancos de dentado, que forman rampas que provocan la separación de las levas, durante una rotación, tienen un desarrollo angular mayor en el sentido de la apertura que en el sentido del cierre.

10. 5. Dispositivo de tope de puerta, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que alrededor de la superficie del eje de articulación y dentro del apilamiento formado por las dos levas y el dispositivo elástico, se halla dispuesto un manguito que forma cojinete.

15. 6. Dispositivo de tope de puerta, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que la leva fija en rotación tiene formada una horquilla de guía deslizante, dentro de la cual se halla acoplada la parte marginal correspondiente de la hoja de la segunda ala.

20. 7. Dispositivo de tope de puerta, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el dispositivo elástico de compresión está constituido por una o varias arandelas elásticas superpuestas, por ejemplo del tipo Belleville o Schnorr.

25. 8. Dispositivo de tope de puerta.

Todo ello según queda descrito y reivindicado en



la presente memoria descriptiva que consta de diez hojas
foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 13 de noviembre de 1.972

PAUMELLERIE ELECTRIQUE

p.a.

13 NOV 1972
13 NOV 1972

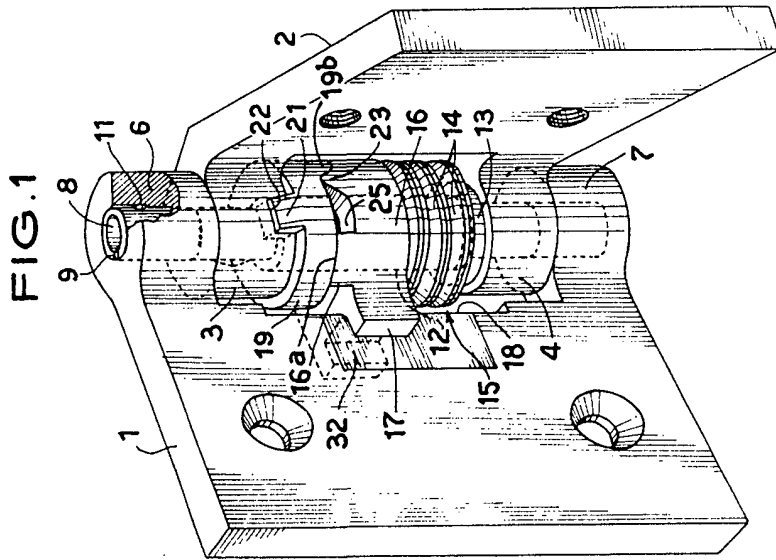


FIG. 1

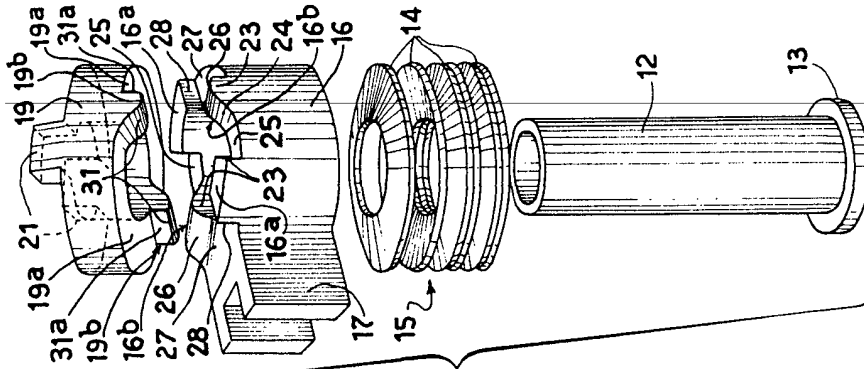


FIG. 2

Barcelona, 13 NOV. 1972
P.A.