

319078



29

319078

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
H. T. GOLDE G.m.b.H., & Co., K.G., de na-
cionalidad alemana, domiciliada en
FRANKFURT/MAIN, Hanauer Landstrasse, 338
(Alemania); por: "PERFECCIONAMIENTOS EN
LOS ACCIONAMIENTOS ELECTRICOS PARA TECHOS
CORREDIZOS".

-----ooo000ooo-----

El presente invento se refiere a un accionamiento eléc-
trico para techos corredizos de automóviles, y concierne especial-
mente a un accionamiento en el que en la parte transversal delan-
tera del marco del techo corredizo se ha previsto un eje de sa-
5 lida de fuerza alojado verticalmente para accionar los órganos
unidos al techo corredizo, y en donde dicho eje de salida de
fuerza gira impulsado por un motor eléctrico instalado delante de
la abertura del techo fijo del coche. Para la unión con el techo
corredizo pueden emplearse aquí unos cables roscados que actúan



en el mismo, por ejemplo por ambos lados, los cuales engranan con un piñón montado en el eje de salida de fuerza.

En esta clase de accionamientos eléctricos se tropieza con la dificultad de instalar de algún modo el motor eléctrico en el espacio demasiado justo de que se dispone, sobre todo en los modernos techos planos, y montarlo además de manera que se eviten los lugares de sujeción en el techo del vehículo. El alojamiento del eje de accionamiento debe estar dispuesto también de manera que se reduzcan al mínimo los ruidos inevitables.

Con el fin de poder elegir un lugar para el motor en el marco del techo corredizo, en relación con el eje de salida de fuerza, donde se pueda aprovechar ventajosamente el espacio disponible, una transmisión del accionamiento entre el motor y el citado eje de salida de fuerza en forma de eje flexible ofrece muchas ventajas. Sin embargo, como se ha podido ver en la práctica, estas últimas tropiezan también con los inconvenientes correspondientes. Como quiera que el eje tiene cierta longitud y es flexible, a una o dos velocidades de rotación aparecen por lo regular oscilaciones de resonancia que no sólo van unidas a los zumbidos molestos, sino que también dan lugar a que se rompa el eje. Si por otra parte, para aumentar el campo o campos críticos de resonancia, se da al eje mayor rigidez y, en caso dado, también menos longitud, desaparece entonces la ventaja de una buena flexibilidad para adaptarse a las condiciones de espacio, y además se tiene que emplear un motor de accionamiento más potente que esté en condiciones de



recoger adicionalmente la mayor tensión de flexión del eje en cuestión.

El invento se ha propuesto la tarea de crear, evitando los ejes flexibles con sus inconvenientes, una unión impulsora
5 entre un motor eléctrico y el eje de salida de fuerza en el marco del techo corredizo, que permita no obstante una adaptación de la posición del motor a las condiciones de espacio disponibles en cada coche. Además según el invento se debe poder concebir un accionamiento eléctrico a modo de grupo compacto, de tal modo que
10 no sea necesario un alojamiento o sujeción especial del motor en partes del techo, sino que se le pueda instalar rígidamente, pero de forma ajustable, en un soporte que sostiene el mecanismo en cuyo caso únicamente es preciso sujetar dicho soporte en el marco del techo corredizo para poder acoplar semejante accionamiento a punto
15 de uso en el vehículo.

A este fin se ha diseñado según el invento un accionamiento eléctrico del tipo descrito de tal modo, que sobre un soporte prolongado hacia adelante y susceptible de alojarse en la parte transversal del marco del techo corredizo esté montada una
20 rueda dentada que gira con el eje de salida de fuerza y, en unión motriz con la misma, un tornillo sin fin colocado con su eje transversalmente al soporte, y que un motor eléctrico plano - que se halla en unión motriz con el tornillo sin fin - pueda montarse con su eje asimismo transversalmente al soporte y pueda bascular
25 y ser inmovilizado alrededor de un eje transversal del mecanismo.

Se obtiene de esta manera un grupo impulsor alojado en



su conjunto en la parte transversal delantera del marco del techo corredizo, cuyo motor puede ajustarse no obstante posteriormente de modo sencillo en una posición amoldada a las condiciones de espacio disponibles.

5 La transmisión motriz puede de paso estar convenientemente concebida en particular de manera, que la rueda dentada que gira con el eje de salida de fuerza tenga dentado oblicuo y engrane directamente con el tornillo sin fin, que este tornillo se halle en unión activa con el eje del motor eléctrico a través de una transmisión de correa y que el motor esté montado de modo ajustable y
10 basculante alrededor de su eje y/o del eje del tornillo sin fin. Se obtiene de esta manera en forma particularmente ventajosa una posibilidad de reajuste posterior arbitrario y doble respectivamente de la posición del motor, por cuanto que además del giro
15 deseado del motor plano con relación al soporte para efectuar una adaptación a la inclinación del techo, se puede prever también un cierto ajuste de la altura del motor por basculamiento, por ejemplo, de un soporte intermedio que sostiene la transmisión de correa en el soporte.

20 La correa es ventajosamente de material plástico perfilado en forma dentada.

 En otra forma de realización del invento, el mecanismo está concebido de manera que la unión activa entre el tornillo sin fin y la rueda dentada que gira con el eje de salida de fuerza
25 esté diseñada con unión debida a la forma geométrica a través de



por lo menos una rueda intermedia que engrana con aquélla, y que el motor eléctrico esté colocado coaxialmente respecto del tornillo sin fin, unido a este último mediante un acoplamiento e instalado con movimiento basculante alrededor de su eje.

5 Como quiera que en semejante realización, el tornillo sin fin del mecanismo representa prácticamente una prolongación del eje del motor y dicho tornillo puede girar según convenga alrededor de su eje o del eje del motor sin necesidad de alterar el engrane metódico con las otras partes del mecanismo, la posición angular
10 del motor puede situarse en cada caso en el ángulo más favorable con arreglo a la inclinación o arqueado longitudinal del techo del vehículo pertinente, sin que haya que introducir modificaciones en el mecanismo o en los lugares de apoyo, realizándose aquélla únicamente fijando el motor con el soporte del mecanismo en su posición
15 angular deseada.

Un grupo de esta clase puede concebirse convenientemente de manera que el soporte tenga forma de una carcasa donde puede alojarse el primer engranaje, el tornillo sin fin y el engranaje o engranajes intermedios, en común y que esté colocada en la parte
20 transversal delantera del marco del techo corredizo.

Para amortiguar los ruidos del motor, el invento ha previsto que el eje del motor esté unido a un eje coaxial del mecanismo por intermedio de un acoplamiento elástico, y que el motor esté montado en amortiguadores con un arco sujeto al soporte y ajustable
25 alrededor del eje del árbol del mecanismo. Esta clase de



acoplamiento y alojamiento garantiza una marcha particularmente reposada.

A continuación se explica con más detalle un ejemplo de realización del invento a base de los dibujos adjuntos, donde

5 muestran:

Figura 1, en perspectiva, una vista parcial del automóvil con techo corredizo rígido, en donde la parte delantera del techo está parcialmente partida con el fin de mostrar el accionamiento eléctrico sugerido por el invento.

10 Figura 2, a mayor escala, una vista superior del accionamiento eléctrico sugerido por el invento, según la figura 1.

Figura 3, una sección por la línea III-III de la figura 2, habiendo señalado también las partes contiguas del techo del coche.

15 Figura 4, una vista en sección análoga a la figura 3, en donde el corte por el techo del automóvil se ha hecho más a un lado todavía, aproximadamente por detrás del extremo del motor eléctrico.

Figura 5, otra forma de realización del invento.

20 Figura 6, una vista lateral de la forma de realización expuesta en la figura 5.

Figura 7, un detalle de la forma de realización según figura 5.

En los dibujos, el techo fijo 3 del coche, que por delante limita con el parabrisas 1, tiene una escotadura que se
25 puede cerrar con una tapa rígida corrediza 2. Alrededor de la



abertura, el techo 3 está reforzado por un marco 4 de techo corre-
dizo, cuya parte transversal delantera 4' está destinada al alo-
jamiento de herrajes 17, los cuales tienen canales de conducción
para cables desplazables, cuyos extremos (no representados) es-
5 tán unidos a la tapa corrediza 2. En el herraje 17 está montado
además en posición aproximadamente vertical un árbol de salida
de fuerza 20 para un piñón (no representado), que para desplazar
los mencionados cables y, por consiguiente, el techo corredizo,
está unido a dichos cables. Los elementos descritos hasta ahora
10 son conocidos y no forman parte del objeto del invento.

Para el accionamiento del árbol 20 se ha previsto se-
gún el invento, con arreglo al ejemplo de realización expuesto
en la figura 1 a 4, un motor eléctrico 10 cuyo árbol 10' está uni-
do por intermedio de un acoplamiento elástico, por ejemplo un blo-
15 que de goma 9, al árbol de un tornillo sin fin 8. Este tornillo
sin fin 8 engrana a través de dos ruedas intermedias 7 y 6 de den-
tado preferentemente oblicuo, con una rueda dentada 5 que está
montada fijamente en el árbol 20. Los órganos 5 a 8 del mecanismo
están alojados en una carcasa 12 que - como se ve principalmente
20 en la figura 1 - partiendo de la abertura del techo, se extiende
hacia adelante debajo del techo fijo 3 del coche y está montada
fijamente, por ejemplo con tornillos 14, 15 en la parte transver-
sal delantera 4' del marco 4 del techo corredizo.

El motor 10 está sujeto por el arco 11 en amortiguado-
25 res 13. Dicho arco 11 tiene centralmente con relación al eje del



tornillo sin fin 8 o del árbol 10' del motor, un taladro de manera que inclinando el arco 11 alrededor de este eje puede situarse el motor 10 en una posición ventajosa más o menos paralela al techo 3 del vehículo, o en cualquiera otra postura. Para ajustar y fijar
5 el arco mencionado sirve aquí un tornillo 16, que es conducido por un agujero alargado 21 existente en el arco 11 y puede inmovilizarse en un taladro roscado 22 correspondiente de la carcasa 12.

Por consiguiente se ha creado aquí una unidad impulsora rígida ya a punto de montaje, que consiste en la carcasa 12 con
10 los órganos del mecanismo alojados dentro de ella, y en el motor 10 montado de forma basculante en la misma. Todo el grupo puede atornillarse por los puntos de sujeción 14, 15 en el marco 4 del techo corredizo y, al mismo tiempo, con los herrajes 17 alojados encima. Aunque con esto puede conseguirse ya por lo regular un soporte perfecto,
15 se puede prever también en caso dado en la carcasa 12 un soporte 19 extendido hacia adelante para la sustentación adicional de la carcasa en un refuerzo transversal 23 corriente del techo del vehículo por encima del parabrisas 1. El soporte 19 puede ser de una misma pieza con la carcasa 12, o estar atornillado a la misma convenientemente mediante una unión atornillada con agujero alargado. Un agujero 24 previsto para este fin se ve en la figura 2.

En las figuras 5 y 6 se representa esquemáticamente una forma de realización modificada de un grupo impulsor según el invento. Aquí, la rueda 5 de dentado oblicuo que gira con el árbol 20 de
25 salida de fuerza engrana directamente con un tornillo sin fin 26



alojado transversalmente al vehículo, cuyo árbol es accionado a través de una transmisión de correa 28, por un árbol intermedio 29 corto unido al árbol del motor mediante un acoplamiento elástico 9.

5 La correa 28 puede ser, como de costumbre, tanto una correa redonda como plana o trapezoidal. Sin embargo, según la idea del invento se utiliza de preferencia una correa de material plástico flexible, por ejemplo de un elástómero de poliuretano, que está perdilado tal como se muestra en la figura 7. La correa
10 33 tiene dientes 34 extendidos transversalmente que engranan en un dentado correspondiente de piñones 35, los cuales se utilizan en lugar de poleas de transmisión sencillas. De este modo se tiene garantizada una transmisión sin deslizamiento de la fuerza motriz.

15 Con el fin de evitar un alargamiento de la correa, puede estar la misma convenientemente reforzada longitudinalmente por una guarnición de alambres (no representada). Esta última puede consistir en un alambre extendido en varias vueltas a todo lo largo de la correa anular sin fin y que está incorporado o fundido dentro
20 del material plástico.

Lo mismo que en el primer ejemplo de realización, el motor 10 está montado por el arco en amortiguadores 18, de modo ajustable alrededor del eje 30 de su árbol 10' o del eje 31 del árbol intermedio 29. En la carcasa 32 se aloja la transmisión de
25 correa 28.



El soporte del grupo impulsor está construido aquí en dos partes, y en él la carcasa 12 del primer ejemplo de realización ha sido sustituida por una carcasa 12a con un soporte 12b montado en ella de modo basculante, el cual sostiene a su vez la carcasa 5 32 de la transmisión de correa. Como se ve el soporte 12b está colocado en la carcasa 12a de modo que pueda bascular alrededor del eje de giro 27.

Por consiguiente en lugar o adicionalmente a la posibilidad de ajuste del motor alrededor de su eje 30, puede existir una sencilla posibilidad de giro alrededor del eje 27 del tornillo sin fin, si el arco 11 está sujeto al soporte 12b, y éste con la carcasa 32 de la transmisión de correa 28 está sujeto a la carcasa 12a de modo ajustable alrededor del eje 27. Asi pues, con el ajuste alrededor del eje 27 puede variarse además la altura del motor 10, como se representa a rayas en la figura 6. 15

El presente invento no está naturalmente limitado a los detalles de los ejemplos de realización, ya que para el técnico son posibles las más distintas variantes del principio expuesto de un alojamiento basculante del motor alrededor del eje de un árbol del mecanismo para la adaptación posterior de la posición del motor de un grupo impulsor a las condiciones de espacio existentes en cada caso. 20

-----N O T A-----

Se reivindica como nuevo y de propia invención:



1.- Perfeccionamientos en los accionamientos eléctricos para techos corredizos de un automovil con un árbol de salida de fuerza alojado en posición más o menos vertical en la parte transversal delantera del marco del techo corredizo, para cuyo accionamiento se ha previsto un motor eléctrico situado debajo del techo fijo del vehículo delante de la abertura del techo, caracterizados, porque sobre un soporte prolongado hacia adelante, susceptible de alojarse en la parte transversal del marco del techo corredizo está montada una rueda dentada que gira con el eje de salida de fuerza, y en unión activa con la misma, un tornillo sin fin colocado con su eje transversalmente al mencionado soporte, y porque un motor eléctrico plano que está en unión activa con el tornillo sin fin se halla con su árbol asimismo transversalmente al soporte y montado en éste de forma que pueda inmovilizarse y bascular alrededor de un eje transversal del mecanismo.

2.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 1, caracterizados porque el engranaje de dentado oblicuo que gira con el eje de salida de fuerza engrana directamente con el tornillo sin fin, porque este tornillo está en unión activa por intermedio de una transmisión de correa con el árbol del motor eléctrico, y este último está montado de modo ajustable y basculante alrededor de su eje y/o del eje del tornillo sin fin.

3.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque la unión activa entre el tornillo sin fin y la rueda dentada que gira con el eje de salida de



fuerza se ha establecido por unión en razón a la forma geométrica a través de por lo menos una rueda intermedia que engrana con aquella, y el motor eléctrico está colocado coaxialmente al tornillo sin fin, unido a éste mediante un acoplamiento y montado de forma
5 basculante alrededor de su eje.

4.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque el soporte está concebido a modo de una carcasa alojada en la parte transversal delantera del marco del techo corredizo y que sirve de alojamiento común a la primera
10 rueda dentada al tornillo sin fin y a la rueda o ruedas intermedias y porque un arco para el alojamiento del motor está montado en la carcasa de modo que pueda inmovilizarse y bascular alrededor del eje del motor.

5.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos
15 anteriores, caracterizados porque el árbol del motor está unido a un árbol coaxial del mecanismo mediante un acoplamiento elástico, y porque el motor está montado en amortiguadores por un arco sujeto al soporte y ajustable alrededor del eje de dicho árbol.

6.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos
20 anteriores, caracterizados porque el soporte tiene un brazo dirigido hacia adelante, para el apoyo en un refuerzo del techo por encima del parabrisas.

7.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque la transmisión tiene una co-
25 rrea de material plástico flexible, que está provista de dientes



transversales y es conducida a través de ruedas dentadas.

8.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque la correa está reforzada longitudinalmente por una guarnición de alambres.

5 9.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ACCIONAMIENTOS ELECTRICOS PARA TECHOS CORREDIZOS.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 29 de Noviembre de 1.965

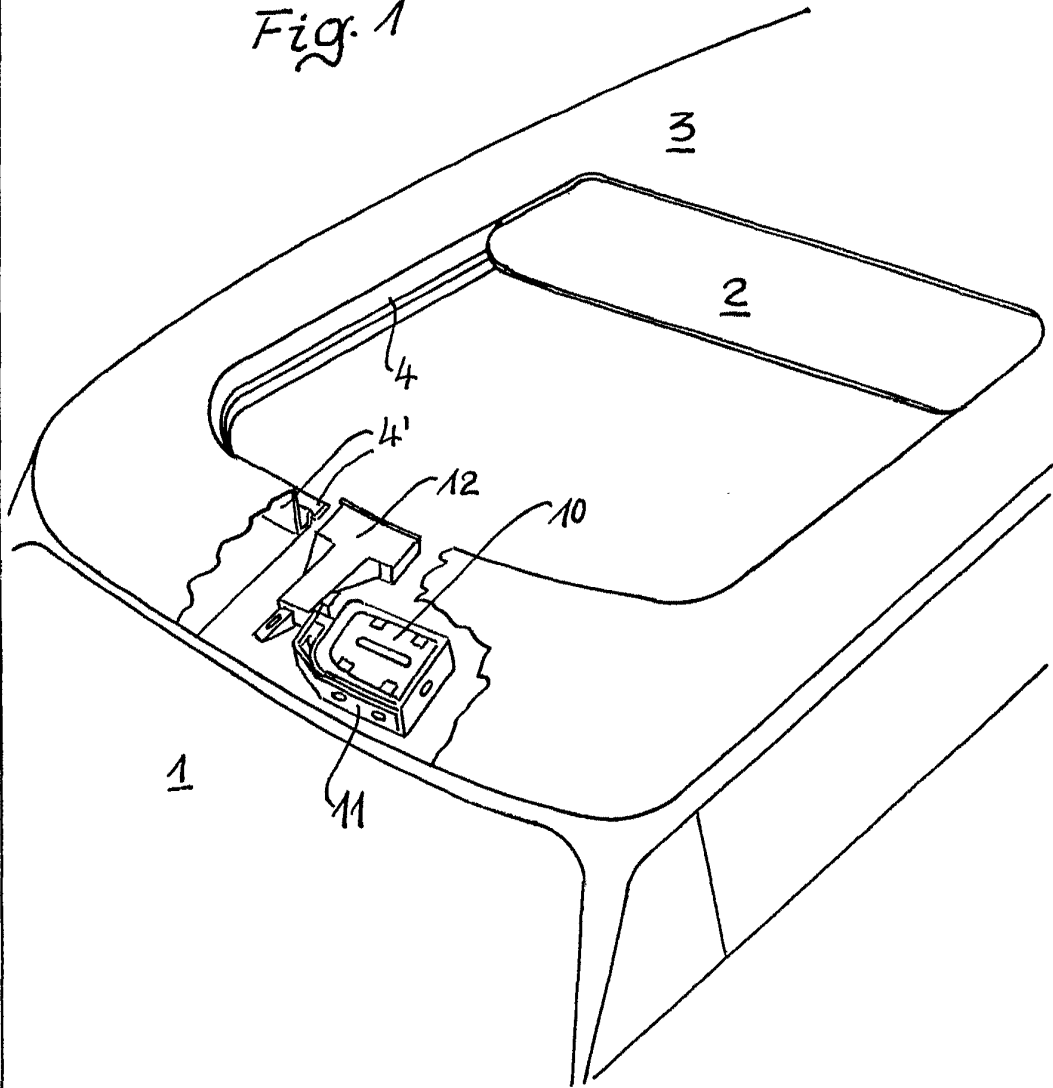
Caro J. J. J.

319078

2



Fig. 1



Model visible

Madrid, 29 Octubre 1965

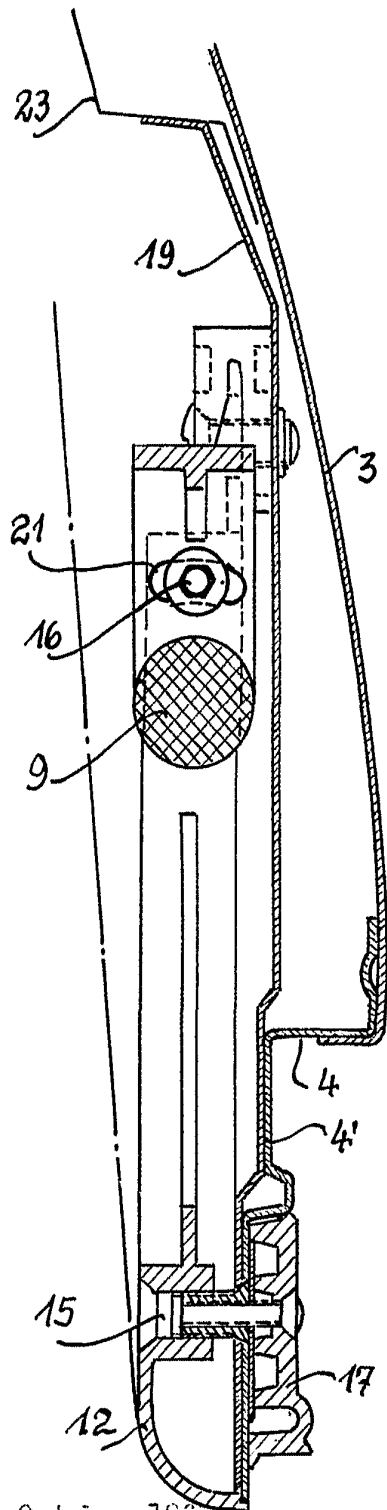
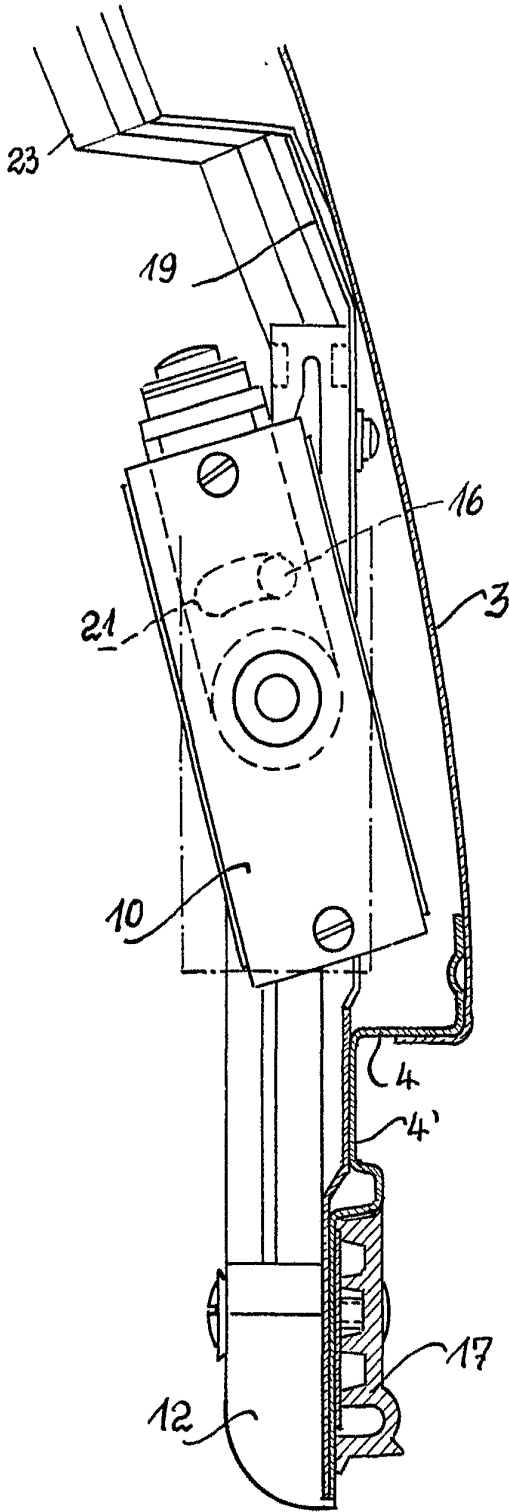
Signature

319078



Fig.4

Fig.3



Revisado por

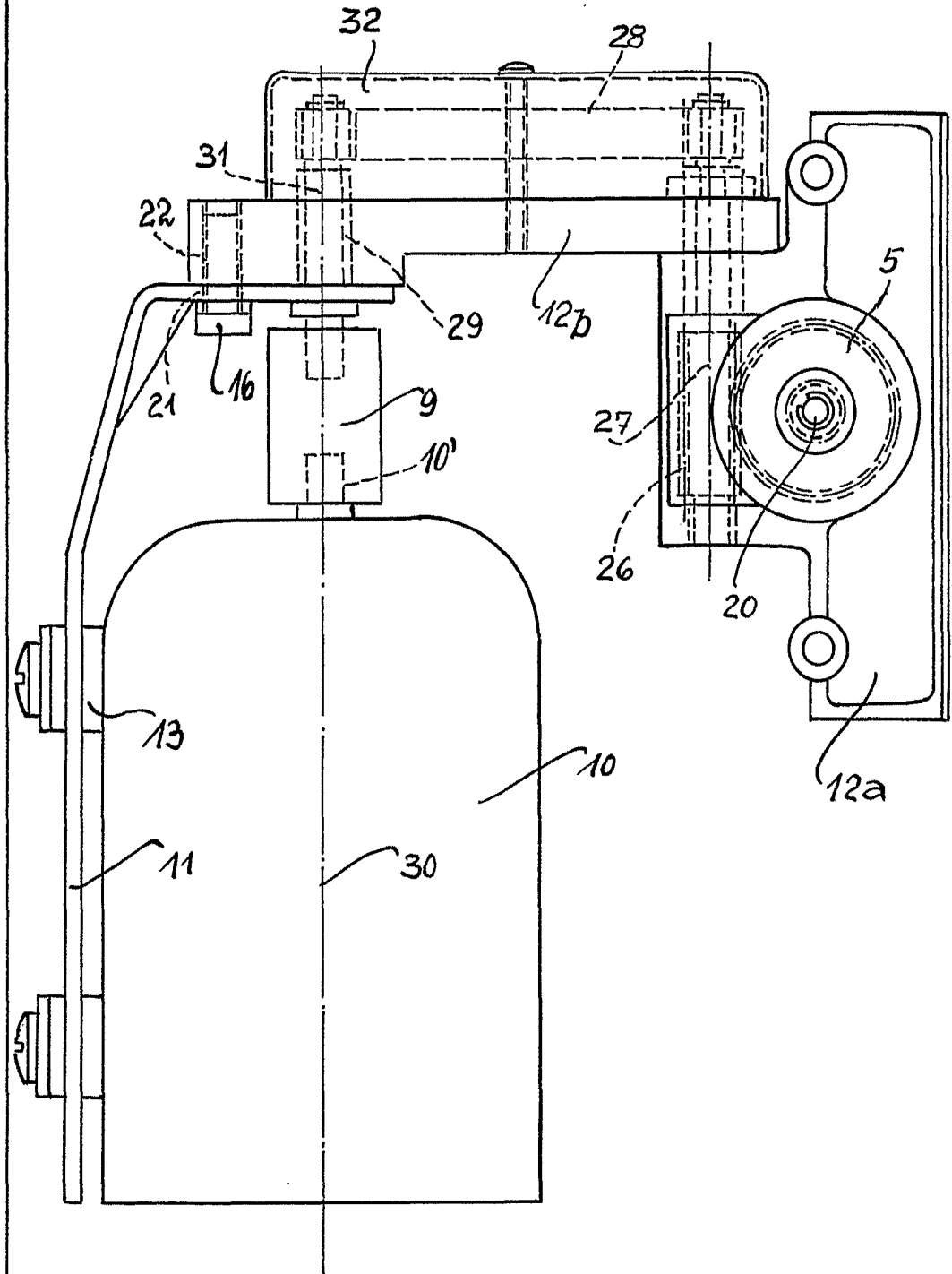
Madrid, 20 Octubre 1968

by [signature]

319078



Fig.5



... ..

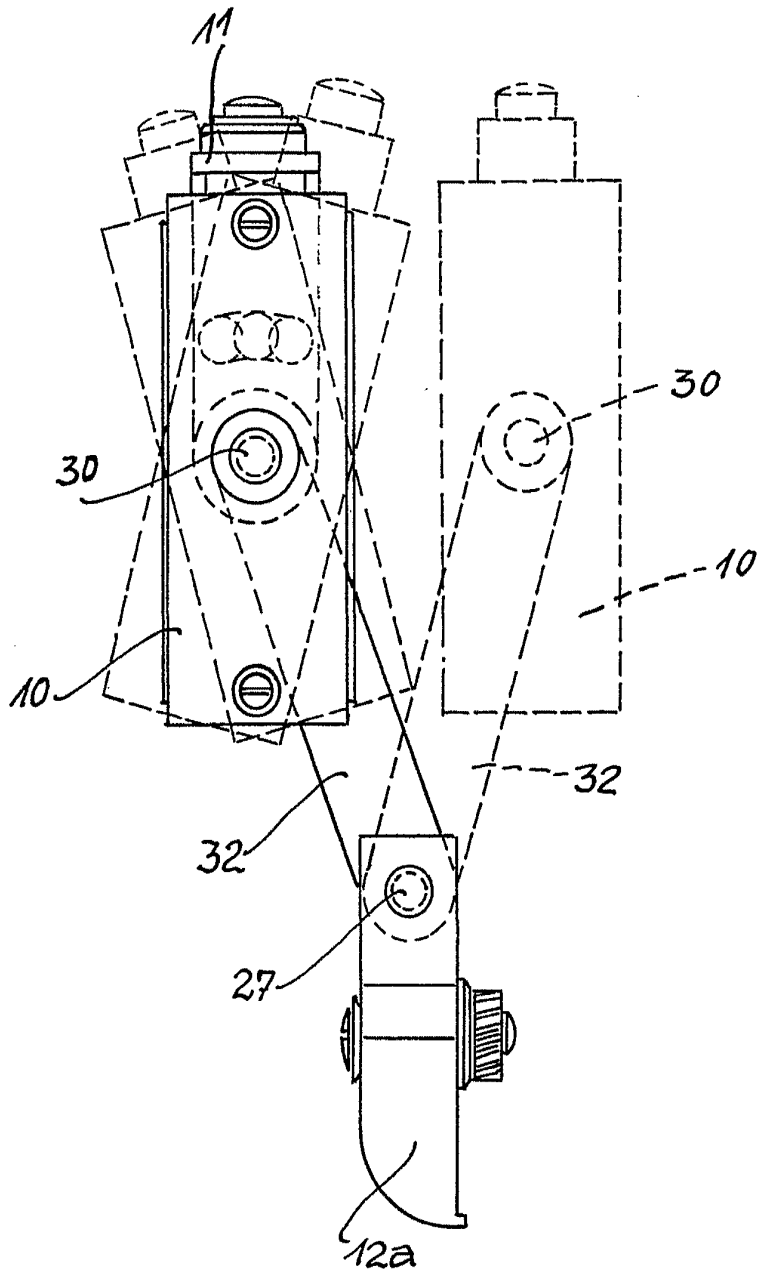
... .., 29 Octobre 1965

... ..

319078

29 OCT 1965

Fig. 6



Handwritten signature and initials

