



JUN. 1967

341985

341985

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE ACCIONAMIENTO DE PUERTAS AUTOMÁTICAS PARA VEHÍCULOS", a favor de D. Francisco FARRÉS Carrey, de nacionalidad española, domiciliado en HOSPITALET DE LLOBREGAT (Barcelona) - Moderna 8 y 10.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de invención, se refiere a unos perfeccionamientos en los dispositivos destinados a efectuar el accionamiento de las puertas del tipo llamado automático para vehículos, las cuales son de utilización muy extendida especialmente en vehículos públicos.

Como es sabido, en múltiples tipos de vehículos públicos tales como autobuses y otros, se utilizan puertas de apertura y cierre automáticos mediante servo-mecanismos preferentemente neumáticos, los cuales tienen la ventaja de que el conductor o el cobrador, los puede accionar a distancia actuando sobre los mandos de dichos servo-mecanismos.

Los perfeccionamientos objeto de la presente Patente permiten conseguir que la apertura y cierre de dichas puertas pueda ser mucho mas precisa y que la estanqueidad conseguida mediante las puertas de tipo automático, tradicionalmente de-



JUN. 1967.

- 2 -

341985

fectuosa, mejore de un modo sensible. Asimismo, una característica muy importante de los presentes perfeccionamientos estriba en conseguir un sistema de seguridad contra la apertura fortuita de las puertas, ya bien sea por acción manual o bien por una pérdida de presión fortuita de aire, evitando que dicha apertura pueda tener lugar excepto por el accionamiento expreso del mando de dichas puertas automáticas, o bien en caso de emergencia, por acción manual sobre un dispositivo de enclavamiento desmontable.

10. De un modo esencial, los perfeccionamientos objeto de la presente Patente, comprenden la disposición de un cilindro diferencial único, de tipo neumático, para cada puerta de tipo automático, accionándose las dos mitades de dichas puertas mediante un sistema de palancas y reenvíos mecánicos de posición relativa graduable, de modo que es posible sincronizar correctamente el movimiento de las dos mitades de cada puerta para que el cierre de las mismas resulte exacto, posibilitando ello el empleo de puertas con bordes encajados en posición de cierre, en vez de las puertas tradicionalmente empleadas con bordes de goma, de coincidencia y cierre defectuosos.

- Una de las palancas del sistema de accionamiento de las puertas, preferentemente una de las que se encuentre en posición más próxima al cilindro diferencial, comporta un brazo que cuando las puertas están en posición de cierre, queda introducido en el interior de un elemento de bloqueo portador de un vástago que se introduce en el orificio de dicho brazo, imposibilitando su salida y haciendo imposible una apertura fortuita de las puertas, zafándose solamente el vástago inmovilizador, en caso de volver a efectuar una maniobra de apertura de las puertas o bien en caso de emergencia, por la extracción manual de dicho vástago.



1967

Para su mejor comprensión, se adjunta a título de ejemplo, un dibujo explicativo de los perfeccionamientos objeto de la Patente.

En la figura se representa una vista en planta completa del sistema mecánico de accionamiento de las puertas mecánicas de un vehículo.

Según se aprecia en la figura, los presentes perfeccionamientos comportan esencialmente un cilindro diferencial único de tipo neumático -1- para cada puerta que debe ser accionada y un sistema de palancas y reenvíos mecánicos para el accionamiento de las dos medias puertas -2- y -3-, las cuales son giratorias sobre sus respectivas bisagras o ejes respectivos de giro -4- y -5-. El sistema mecánico dicho comprende una primera biela de conexión -6- que conecta el vástago del cilindro diferencial -1- con una palanca acodada principal -7-, giratoria sobre un eje vertical determinado según -8-. Dicha palanca acodada -7- recibe a su vez las articulaciones de las varillas de conexión -9- y -10-, cada una de ellas para una de las medias puertas.

Tanto la varilla -9- como la varilla -10- quedan montadas por medio de rótulas extremas -11- y -12- así como -13- para la varilla -10-. Dichas varillas son graduables por medio de sistemas de vástago roscado y tuercas de fijación, lo cual permite graduar adecuadamente su longitud.

La varilla -10- se articula directamente por su extremo sobre la media puerta -3-, mientras que la varilla -9- constituye exclusivamente un reenvío para su articulación con una segunda palanca acodada intermedia -14- giratoria sobre un eje vertical determinado en -15- y a la cual se articula una varilla de control -16-, por medio de una rótula -17-, acoplándose por su extremo dicha varilla -16- a la media puer-



JUN. 1967.

-- 4 --

341985

ta -2-.

- Mediante el sistema mecánico es posible efectuar el mando de las dos medias puertas de modo sincronizado y mediante un cilindro único, lo cual reporta como beneficio el que
5. dichas medias puertas puedan cerrarse por coincidencia de encajes rectos extremos que se han representado en la figura de modo esquemático con los numerales -18- y -19-. Ello reporta una terminación mas satisfactoria de las puertas del vehículo y asimismo un cierre con mayor estanqueidad de las mismas.
  10. El sistema de seguridad queda constituido por un brazo adicional -20- asociado a la palanca acodada -7- y que es portador de un orificio pasante -21-, siendo susceptible de introducirse en el interior de un elemento o caja de control -22- para la posición de puertas cerradas. Dicho elemento de control
  15. -22- comporta un vástago determinado según -23- que al introducirse el brazo -20-, es levantado por medio de una zona en rampa -24- que posee el propio brazo, introduciéndose por lo tanto automáticamente en el orificio -21- e impidiendo la apertura fortuita de las puertas, bien sea por acción manual o por
  20. descenso fortuito de la presión del aire, puesto que constituye un enclavamiento mecánico. Dicho vástago determinado en -23- libera el brazo -20- solamente en el caso en que se vuelva a dar presión de aire para la abertura de las puertas, en cuyo caso el circuito de alimentación de aire al cilindro diferencial -1-
  25. incluye el elemento de control -22-, de modo que la presión de aire de alimentación del cilindro diferencial levanta el vástago de control liberando el brazo -20- y permitiendo por lo tanto el libre movimiento de apertura de las puertas.
- Como se comprende, mediante esta disposición se gana
30. notablemente en seguridad en los vehículos de transporte público, en los cuales puede darse el caso de que por uso inde-



3 JUN 1967

- 5 - 341985

- bido algún pasajero pueda proceder a la apertura de las puertas en marcha, con los consiguientes riesgos de accidente o bien puede ocurrir también que por una fuga de aire o por avería en el sistema de compresión y reserva del mismo, el circuito de
5. aire comprimido quede sin presión, con lo que puede tener lugar la apertura accidental de las puertas.

El cilindro de accionamiento podrá ser asimismo de tipo convencional de doble efecto.

- Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la
10. esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

- 1.- Unos perfeccionamientos en los dispositivos de
15. accionamiento de puertas automáticas para vehículos, caracterizados por comprender la disposición de un sistema mecánico de accionamiento de las dos medias puertas de cierre de cada abertura mediante un cilindro de control único y un conjunto de
20. palancas de conexión de longitud graduable, permitiendo conseguir la sincronización de movimiento de las dos medias puertas para efectuar su cierre por coincidencia de escalones rectos de ambos bordes, por encaje entre sí.

- 2.- Los propios perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el sistema de palancas de
25. accionamiento comprende una biela de conexión del vástago del cilindro a un primer brazo acodado giratorio sobre un eje perpendicular al mismo y en el cual se articulan además dos varillas principales dotadas de rótulas de unión y de medios de graduación de su longitud, una de las cuales está conectada directamente
30. a una de las medias puertas y la otra está conectada a la segunda media puerta con intermedio de una segunda palanca acodada giratoria sobre un eje perpendicular a la misma y una varilla



JUN. 1967

- 6 -

341985

de conexión articulada a rótula sobre dicha palanca acodada.

3.- Los propios perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por la disposición de un brazo adicional acoplado a la primera palanca acodada de transmisión de movimiento, el cual queda introducido para la posición de cierre de las puertas en el interior de un elemento de control dotado de un vástago de introducción automática en el orificio de brazo adicional, efectuando su enclavamiento mecánico en la posición de cierre e impidiendo la apertura fortuita de las puertas.

4.- Los propios perfeccionamientos, según la reivindicación 3, caracterizados porque el elemento de control del brazo adicional de seguridad queda intercalado en el circuito de alimentación de aire comprimido al cilindro de accionamiento, correspondiendo la posición de vástago extraído o levantado con respecto al brazo de control, a la posición de accionamiento del cilindro principal para la apertura de las puertas.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de invención, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

5.- "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE ACCIONAMIENTO DE PUERTAS AUTOMÁTICAS PARA VEHÍCULOS".

Consta la presente memoria de seis hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos adjuntos.

Barcelona, - 3 JUN. 1967

P.A. de D. Francisco FARRÉS Carrey,

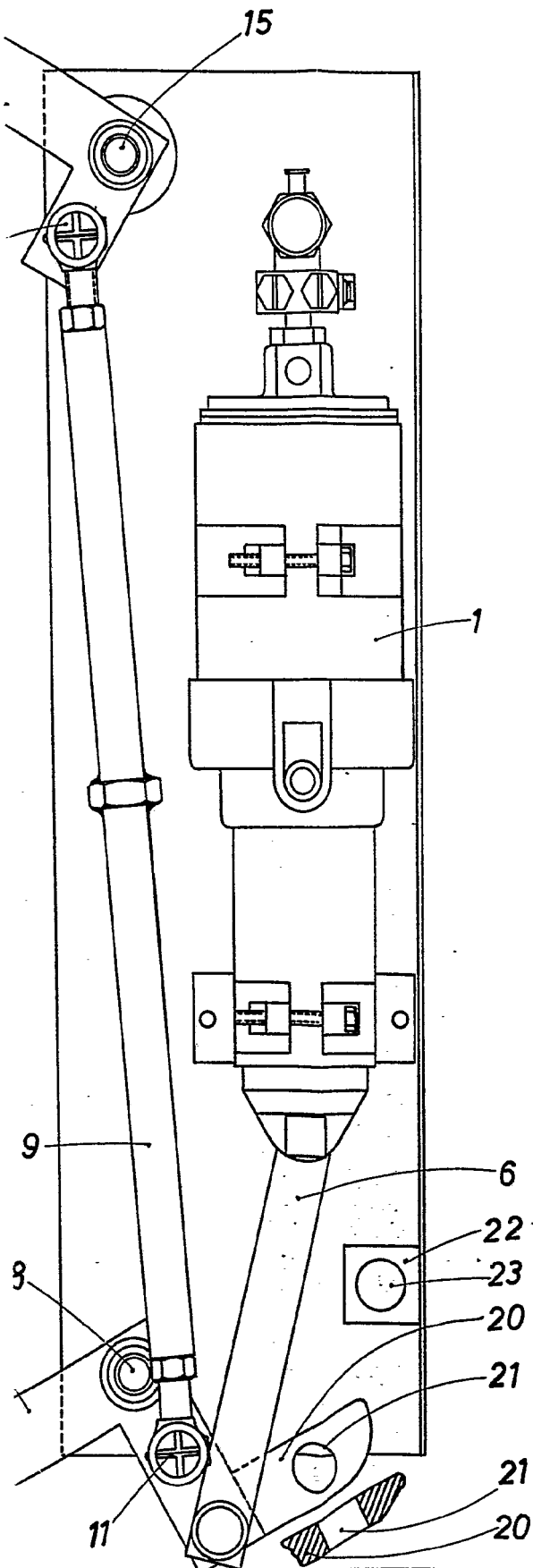
LUIS DURÁN CUEVAS

P. P.

Fdo.: Luis Durán Benejam







341985

BARCELONA - 3 JUN 1967

P. A.

LUIS DURÁN CUEVAS

P. P.

Fdo.: Luis Durán Benezam