



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	481.780		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			21. Junio. 1979		

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

40 PRIORIDADES:		
41 NUMERO	42 FECHA	43 PAIS
78 06721	21 de Junio de 1978	H O L A N D A
47 FECHA DE PUBLICIDAD	48 CLASIFICACION INTERNACIONAL	49 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B61D 19/00	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE PUERTAS PARA VEHICULOS"		
71 SOLICITANTE (S)		
TEBEL MACHINEFABRIEKEN B.V.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Zwettwatraat 30, LEEUWARDEN (Holanda)		
72 INVENTOR (ES)		
Bart van der Sloot; Sijtse Epema		
73 TITULAR (ES)		
la solicitante		
74 REPRESENTANTE		
VICTOR GIL VEGA		

**POOR
QUALITY**

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se relaciona con la construcción de puertas para vehículos, en particular vagones ferroviarios.

5 Una construcción de puerta de este tipo -
comprende, según las técnicas conocidas una puerta de -
una o dos hojas, que por medio de uno o más soportes, -
asegurados a un árbol vertical rotatorio, pueden abrirse
10 para la rotación del citado árbol, el cual actúa a través de un verillaje sobre un primer brazo asegurado al mencionado árbol rotatorio y por medio del cual pueda bloquearse la puerta en la posición cerrada.

Tal construcción de puerta se describe en
15 la patente holandesa nº 122.533. En ella, el movimiento para la apertura y cierre de la puerta o puertas se obtiene por medio de un cilindro neumático. El verillaje comprende una barra intermedia articulada por un extremo al brazo y por el otro a una barra guía que tiene
20 un pivote fijo en su otro extremo. El objeto de este verillaje es el de bloquear la puerta en su posición cerrada; a tal fin, entre otras cosas, la barra intermedia es más corta que la barra guía y sus posiciones relativas son tales que, en la posición cerrada, la barra intermedia y la barra guía se superponen entre sí, ocupando
25 así una posición de punto muerto recíproca a efectos de bloqueamiento.

Esta construcción de puerta ya conocida es aplicable también a una puerta de dos hojas. En el caso de tal puerta de dos hojas, las barras intermedias se articulan entre sí por sus extremos mediante una sola barra conectora rígida, disponiéndose los pivotes fijos de las barras de guía a lados opuestos de la barra conectora y actuando el cilindro neumático sobre dicha barra conectora.

En la construcción de puerta conocida el número de pivotes es considerable, concretamente diez en el caso de una puerta de dos hojas. Además esta construcción de puerta no ofrece la posibilidad, por ejemplo en el caso de fallo del sistema neumático central que acciona al cilindro neumático, de abrir manualmente las puertas tanto desde el interior como desde el exterior, por lo menos no de una manera estructuralmente sencilla.

Es un objeto de la presente invención proporcionar una perfeccionada construcción de puerta que tenga un número considerablemente menor de pivotes que requieran mantenimiento, pudiendo dotarse, si se desea, de una construcción para el accionamiento manual de emergencia de las puertas.

La invención se caracteriza porque, en la posición cerrada de la puerta de una o dos hojas, el varillaje puede bloquearse en un solo punto de acuerdo con el principio de cierre centrado.

A este respecto, la construcción de puerta según la presente invención, en la que el medio accionador actúa sobre el primer brazo en un primer pivote del mismo a través de una barra conectora que forma parte del varillaje, se dispone de manera que tal medio accionador se acople a la barra conectora en un segundo pivote de la misma por medio de un segundo brazo provisto de un pivote fijo.

Dentro del ámbito de un cilindro accionado por aire comprimido como medio para comunicar el movimiento de apertura y cierre a las puertas, en una versión preferida de la construcción de puerta según la invención, el cilindro accionado por aire comprimido es rotatorio, estando fijamente conectado su árbol de giro al segundo brazo.

Seguidamente se expondrá con mayor claridad la invención, y de modo más detallado, con referencia al adjunto dibujo, que ilustra una vista en perspectiva esquemática de una versión preferida de la construcción de puerta según la invención, a modo de ejemplo.

En el dibujo, que se relaciona con una construcción de puerta que comprende una puerta oscilante - de émbolo y de dos hojas, en posición cerrada, es decir, una hoja izquierda y otra derecha simétrica a la primera, se muestra un soporte 1 que sostiene un árbol vertical 2 del que están suspendidas las hojas de la puerta por medio de soportes no mostrados. Asegurado en el extremo su

perior del árbol 2, hay un primer brazo 4, cuyo otro extremo se articula en un primer pivote 3 a los respectivos miembros 5' y 5" de una barra conectora dividida 5.

5 El medio accionador 7 es un denominado cilindro rotatorio, mediante el cual el movimiento de una biela de pistón neumática y alternativamente móvil se convierte por el principio de cremallera y piñón en un movimiento rotatorio de un árbol, designado por 8 en el dibujo. Conectado fijamente al árbol 8, hay un segundo brazo 9, conectándose los miembros 5' y 5" de la citada barra conectora dividida 5 respectivamente al segundo brazo 9 por dos segundos pivotes 6. Cuando se está cerrando la puerta, se alcanza la posición cerrada cuando los miembros 5' y 5" de la barra conectora se hallan en alineamiento recíproco y presentan una posición de punto muerto recíproca. La fuerza de cierre de la puerta ha alcanzado así también un máximo. El movimiento rotatorio que recibe el árbol 8 del cilindro, ha sido ajustado sin embargo de tal manera que los segundos pivotes son forzados en cierta medida más allá de la posición de punto muerto, obteniéndose así un bloqueamiento totalmente seguro de la posición cerrada, es decir, un bloqueamiento que ofrece seguridad aun cuando se halle sujeto a vibraciones u otras acciones, variando grandemente las cargas que actúan sobre la puerta.

10

15

20

25

En la versión mostrada en el dibujo, los -

miembros 5' y 5" de la barra conectora están constituidos por partes interconectadas mediante conexiones rosca-
das 25, 26 y 27, 28, respectivamente. Esto ofrece la
posibilidad de que el varillaje reciba un ajuste ópti-
mo en primer lugar respecto a la fuerza de cierre de
las puertas, cuando los miembros 5' y 5" de la barra -
conectora están en la posición de punto muerto, y en -
cuanto a la medida en que los segundos pivotes 6 son
forzados más allá de la posición de punto muerto.

La versión mostrada en el dibujo, en la
que el medio accionador del que deriva el movimiento
para la apertura y cierre de las puertas es un cilin-
dro rotatorio, tiene la ventaja de proporcionar un pun-
to fácilmente accesible de acoplamiento para un funcio-
namiento de emergencia de la construcción de puerta, -
para su uso en el caso de que, por ejemplo por fallo -
del sistema central de aire comprimido o por cualquier
otra razón, haya de abrirse o cerrarse manualmente una
determinada puerta desde el interior o exterior del -
vehículo. A tal fin, la biela de pistón del cilindro
rotatorio ha sido extendida para proyectarse desde el
alojamiento del cilindro y la porción de biela de pis-
tón externa 10 está fijamente conectada a través del -
brazo 12 a una barra axialmente móvil 13.

A la barra 13 se acopla un varillaje 14,
que comprende una empuñadura 15 y 16, respectivamente
situada al interior y exterior del vehículo. Moviendo

las empuñaduras 15 y 16 en la dirección de las flechas A y B, la biela de pistón del cilindro 7 puede recibir manualmente un movimiento alternativo desde el interior y exterior del vehículo, para abrir o cerrar la puerta.

5 Al objeto de que la fuerza muscular requerida para abrir manualmente la puerta sea relativamente pequeña, por ejemplo inferior a 25 kg, se dispone un varillaje auxiliar 17, al que se acopla también la barra 13.

10 Sobre la barra 13 se dispone una superficie de deslizamiento 18 que, en colaboración con un rodillo 19, al accionarse manualmente el varillaje 14 para abrir la puerta, hace que el desplazamiento axial - así causado de la barra 13 efectúe un movimiento de giro de la palanca 20 alrededor del árbol 22, para presio-
15 nar contra el pasador de retención 21, que está en contacto con el sistema de cierre centrado izquierdo, según se observa en el dibujo. Esto facilita la liberación del sistema de cierre centrado durante la apertura de la -
puerta.

20 Como se muestra en el dibujo, la construcción de puerta ilustrada para una puerta oscilante de ómbolo y de dos hojas solamente comprende cuatro pivotes.

El alineamiento del varillaje en la construcción de puerta según la invención no es crítico, de
25 manera que pueden emplearse juntas de rótula en lugar de los diversos pivotes.

Naturalmente, la construcción de puerta des

crita anteriormente y mostrada en el adjunto dibujo pueda modificarse sin apartarse del ámbito de la presente invención.

5 La versión mostrada en el dibujo, que incorpora dos segundos pivotes separados 6, es preferible a una construcción en la que los miembros 5' y 5" de la barra conectora tienen un segundo pivote común 6, entre otras razones por ser de altura inferior, permitiendo que los miembros de la barra conectora sean de construcción similar (igual longitud) y, en particular, para que la construcción quede equilibrada al neutralizarse entre sí las fuerzas de reacción en los dos citados miembros de la barra de conexión.

10

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre que ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

15

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

20

REIVINDICACIONES

5 Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de Tobel Machinafabrieken B.V., con domicilio en Zuyttestraat 30, Leeuwarden (Holanda) lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

10 1.- Perfeccionamientos en la construcción de puertas para vehículos, en particular para vagones ferroviarios del tipo de aquellas que son de una o dos hojas que, por medio de uno o más soportes, asegurados a un árbol vertical rotatorio, puedan abrirse o cerrarse por rotación de dicho árbol, y que para la rotación del citado árbol, comprenden un medio accionador actuante por medio de un varillaje sobre un primer brazo asegurado a aquel árbol rotatorio, y mediante el cual puede 15 bloquearse la puerta en la posición cerrada, caracterizándose tales perfeccionamientos porque, en la posición cerrada de la puerta de una o dos hojas, el varillaje puede bloquearse en un solo punto de acuerdo con el principio de cierre centrado.

20 2.- Perfeccionamientos en la construcción de puertas para vehículos, según la reivindicación 1, en las que el medio accionador actúa sobre el primer brazo en un primer pivote del mismo a través de una barra de conexión que forma parte del varillaje, caracterizados porque al medio accionador se acopla articulada 25 mente a la barra de conexión en un segundo pivote de la misma, por medio de un segundo brazo que tiene un pivote

fijo.

3.- Perfeccionamientos en la construcción de puertas para vehículos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados en que el medio accionador es un cilindro rotatorio (7) movido por aire comprimido, que
5 tiene un árbol de giro (8) fijamente conectado al segundo brazo (9) mencionado.

4.- Perfeccionamientos en la construcción de puertas para vehículos, según la reivindicación 3, que comprenden dos hojas y en las que los dos primeros
10 brazos se acoplan entre sí en sus primeros pivotes mediante la barra de conexión, caracterizados porque esta barra de conexión (5) es una barra dividida cuyos extremos alejados de los extremos articulados a los primeros
15 brazos (4) en los primeros pivotes (3) se articulan al segundo brazo (9) en un segundo pivote común (6) o en dos segundos pivotes separados (6).

5.- Perfeccionamientos en la construcción de puertas para vehículos, según la reivindicación 4, caracterizados en que la barra de conexión dividida (5)
20 se conecta al segundo brazo (9) en dos pivotes (6).

6.- Perfeccionamientos en la construcción de puertas para vehículos, según las reivindicaciones 4 y 5, caracterizados porque la biela de pistón del cilindro rotatorio (7) se extiende, por lo menos en un extremo de la misma, mediante una porción de biela de
25 pistón externa (10) situada al exterior del alojamiento

to del cilindro, actuando sobre dicha porción de biela de pistón externa un varillaje mediante el cual puede efectuarse manualmente el desplazamiento axial de la biela de pistón desde el interior o exterior del vehículo.

5

7.- Perfeccionamientos en la construcción de puertas para vehículos, según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque la distancia entre el primer pivote (3) y el segundo pivote (6) es ajustable dentro de ciertos límites.

10

8.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE PUERTAS PARA VEHICULOS".

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente, que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y planos de forma y tamaño reglamentarios.

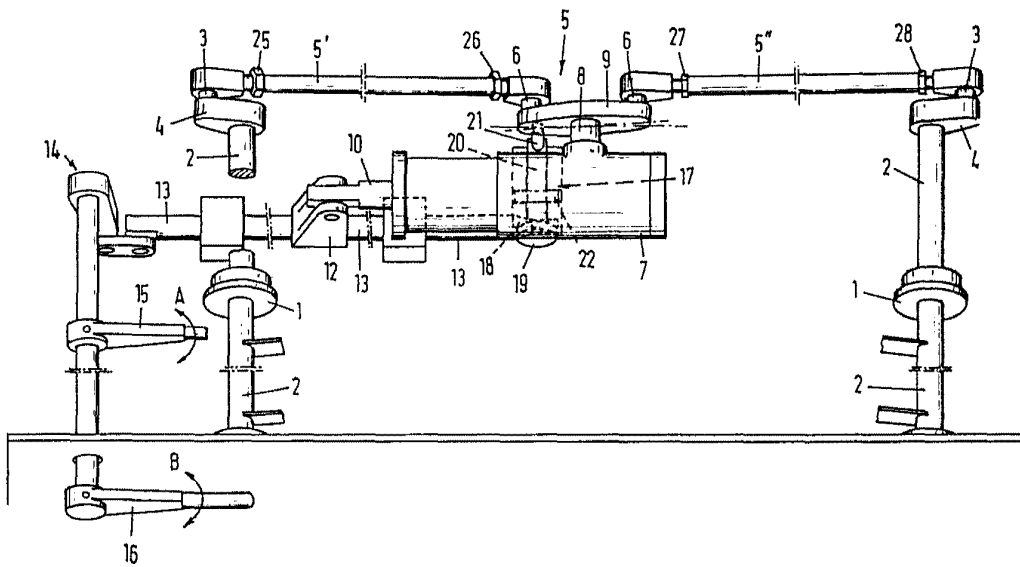
15

Madrid, 21 de Junio de 1979

P.A. de Tebel Maschinenfabriken B.V.

Victor Gil Vega:





ESCALA VARIABLE

Madrid, 21.6.1979

P.A.

VICTOR GIL VEGA
por poder