

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

ES	11	NUMERO	Y
	21	248.657	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		30-5-79.	

MODELO DE UTILIDAD

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

30	PRIORIDADES:	32	FECHA:	33	PAIS:
	31	NUMERO:	30 de Mayo de 1.978		Inglaterra.
		23683/78			

37	FECHA DE PUBLICIDAD:	61	CLASIFICACION INTERNACIONAL:
			F1E2/0

64	TITULO DE LA INVENCIÓN:
	Amortiguador de puerta de la clase especificada.

71	SOLICITANTE (ES):
	TI JAMES GIBBONS LIMITED.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE:
	Church Lane, Wolverhampton, WV2 4NX, Inglaterra.

73	INVENTOR (ES):

75	TITULAR (ES):

74	REPRESENTANTE:
	D. Jose Miguel Gómez-Acebo y Pombo.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un amortiguador de puerta del tipo que comprende muelles de recuperación y un tope hidráulico, una leva llevada por un pivote que, en la práctica, gira al abrirse y cerrarse la puerta, una brida portadora de seguidores de leva para moverse al girar la leva y abrirse la puerta, para tensar los muelles de recuperación y colocar el tope hidráulico, actuando los muelles de recuperación al cerrarse la puerta para efectuar la carrera del tope contra el refrenamiento del tope hidráulico, evitando por lo tanto el cierre violento de la puerta.

Dicho amortiguador de puerta se utiliza comúnmente en asociación con una puerta que ha de cerrar automáticamente cuando la suelta una persona al pasar por la puerta, y se puede alojar, por ejemplo, en el travesaño del marco de la puerta.

Frecuentemente se precisa que la puerta no solamente se cierre automáticamente como se ha descrito, si no que se puede mantener también temporalmente en una o más posiciones abiertas.

Esta invención proporciona una forma sencilla de amortiguador de puerta de la clase especificada que, en el momento de su instalación o mantenimiento, permite el ajuste del amortiguador de puerta de modo que la puerta pueda tener una o más posiciones "entreabierta" o ser del tipo que no deja la puerta entreabierta.

Según la invención, en un amortiguador de puerta del tipo indicado, la leva tiene en su perfil una escotadura o escotaduras que atraviesan tan sólo parcialmente el espesor de la leva y la brida tiene por lo menos un seguidor de leva que se diseña para correr sobre el espesor sin escotadura de la leva o para correr sobre el espesor con escotadura y penetrar en la escotadura

para mantener el amortiguador de puerta en una posición deseada "entreabierta".

El seguidor se puede configurar de modo que al invertirse se altere su acción conjunta con la leva.

5. Según una característica de esta invención, el seguidor de leva puede ser un rodillo con parte de diámetro escalonado de modo que, en la práctica, corriendo la parte de mayor diámetro del rodillo sobre el espesor sin escotadura del perfil de la leva, el rodillo no penetre en una escotadura de dejar la puerta entreabierta, si no que con el rodillo invertido la parte de mayor diámetro corra sobre el espesor con escotadura y penetre en una escotadura de dejar la puerta entreabierta.

10. Habilitando más de una escotadura y más de un seguidor de leva, se puede ajustar un amortiguador de puerta antes de la instalación o cuando se realiza en el mismo trabajo de mantenimiento para establecer un número conveniente de ajuste o posiciones de puerta entreabierta.

Una modalidad de amortiguador de puerta de esta invención se ilustra en los dibujos adjuntos, en los que:

20. La figura 1 es una vista en planta de un amortiguador de puerta con partes de la caja cortada.

La figura 2 ilustra las piezas de trabajo en la posición de "puerta cerrada".

25. La figura 3 es una vista tomada a lo largo de la línea de corte 3-3 de la figura 2.

La figura 4 es una vista similar a la figura 2 con las piezas de trabajo en la posición de "puerta abierta"; y

La figura 5 es una vista frontal despiezada de las piezas de trabajo del amortiguador de puerta.

30. El amortiguador de puerta ilustrado comprende una caja

de fundición a troquel 10 que comprende las piezas de trabajo del amortiguador de puerta y tiene una cubierta apropiada 11 que se ilustra parcialmente cortada y que actúa para sostener un cojinete de un pivote 12 al que se sujeta un brazo de pivote 13 para unirse a la puerta.

5.

El pivote 12 tiene formada una leva 14 cuyo perfil, según se verá con más detalle en las (figuras 3 y 5) tiene escotaduras arqueadas 15 que atraviesan tan sólo parte del espesor de la leva 12, para proporcionar un espesor con escotadura y un espesor sin escotadura.

10.

La leva 14 actúa conjuntamente, en la práctica, como seguidores de leva 16a, 16b, 16c en forma de rodillos y, según se verá en las figuras 3 y 5, estos rodillos son de diámetro escalonado y de modo que, estando el rodillo escalonado situado como el rodillo 16a (figura 5), corre sobre el espesor con muesca de la leva 14 y puede penetrar (figura 4) en una muesca o escotadura arqueada 15 en un punto apropiado en la rotación de la leva 14, pero invirtiéndose el rodillo según indica el rodillo 16b (figura 5) el rodillo correrá sólo sobre el espesor sin escotadura del perfil de la leva y no penetrará por lo tanto en una escotadura 15.

15.

20.

Los rodillos 16 se montan sobre pasadores 17 que se extienden entre los limbos de una brida en forma de U 18, cuyos cantos laterales se ponen en contacto con piezas laterales de nilón 19 que actúan para guiar la brida 18 por deslizamiento sobre la caja.

25.

La brida 18 se sujeta al bloque de guía 20 que se desliza en una pieza de puente 21, que pueda ser de nilón, teniendo la pieza de puente resaltes laterales 21a para unirse a tope con resaltes correspondientes 10a en la caja con el fin de situarla

30.

en su sitio.

5. El bloque de guía 20 tiene ánimas 22 que terminan en rebajos para alojar las cabezas de pernos 23 en los cuales hay muelles de recuperación 24 y tuercas de tensión de los muelles de recuperación 25. Los muelles 24 se apoyan sobre la pieza de puente 21 por sus extremos contrarios a las tuercas 25 y por lo tanto sostienen los resaltos 10a, 21a en unión a tope.

10. El bloque de guía 20 lleva conectado el vástago de pistón 26 de un tope hidráulico 27 que se aloja en la caja 10 entre los muelles de recuperación 24 y se sujeta de una forma ajustable a la caja por un espárrago 27a que se acopla en un casquillo en la caja. El extremo del vástago del pistón 26 se aloja en un rebajo en el bloque de guía 20 y se fija en su sitio por un tornillo de fijación 28. Una ranura 29 en la pieza de puente 21 da
15. acceso al tornillo de fijación.

En la práctica, el amortiguador de puerta se alojará normalmente en el travesaño de la puerta con un pivote 12 proyectándose hacia abajo.

20. Al abrirse la puerta, el pivote 12 gira de modo que la leva 14 gira también desde la posición de "puerta cerrada" de la figura 2 hacia la posición de "puerta abierta" de la figura 4. Durante este movimiento, dependiendo de la dirección de apertura de la puerta, la leva 14 actúa sobre uno u otro de los rodillos 16a, 16b empujando la brida 18 y el bloque de guía 15 hacia la
25. izquierda, según se verá en la figura 2, comprimiendo por lo tanto los muelles de recuperación 24 y efectuando la carrera de colocación del tope hidráulico 27.

30. Si la disposición de los rodillos 16a, 16b es como se ilustra y la puerta gira de modo que el rodillo 16a actúe conjuntamente con el perfil de la leva 14, la parte de mayor diámetro

del rodillo penetrará en la escotadura 15. (figura 4) y, en el supuesto en que la puerta no se abra más, la puerta se mantendrá en posición "entreabierta" que puede ser por ejemplo, después de girar unos 95° a partir de la posición de "puerta cerrada".

5. No obstante, si la puerta se abre en la dirección opuesta, el rodillo 16b se pondrá en contacto con el espesor sin escotadura del perfil y, por lo tanto, el rodillo podrá pasar por la escotadura sin penetrar en la misma. En otras palabras, la puerta tendrá un ajuste de "entreabierta" en dicha dirección.

10. Al soltarse la puerta en el último caso, o ejerciendo presión en la puerta para desacoplar el rodillo 16a de la escotadura 15, los muelles de recuperación 24 se expandirán moviendo la brida 18 y el pistón del tope hidráulico 27 para efectuar su carrera. De este modo, la brida 18 recupera lentamente su posición original de "puerta cerrada". Asimismo, la leva 14 se pondrá en contacto con el rodillo 16c, que se coloca siempre para correr sobre el espesor sin escotadura del perfil, evitando de este modo que la puerta gire violentamente a su posición cerrada.

15. Se comprenderá que eligiendo inicialmente los ajuste de los rodillos seguidores de leva 16a, 16b, y la posición o posiciones en el perfil de la leva de la escotadura o escotaduras 15, se puede hacer que el amortiguador de puerta funcione sin posición de puerta entreabierta, o funcione con posiciones de puerta entreabierta, o funcione en ambos modos de puerta entreabierta y sin que la puerta quede entreabierta de acuerdo con la dirección en la cual se abra la puerta.

20. La brida 18 con sus rodillos, los muelles de recuperación 24 con sus pernos y tuercas de ajuste correspondientes, el bloque de guía 20 con la pieza de puente 21, las piezas de corredera laterales 19, y el tope hidráulico 27 pueden formar un con-

30.

junto que se puede insertar en una caja de amortiguador de puerta cuando se fabrica el amortiguador o cuando el amortiguador se coloca in situ facilitando por lo tanto la reparación, mantenimiento, o sustitución del conjunto por ejemplo para cambiar el funcionamiento de la puerta.

5.

El tope hidráulico se puede ajustar en su sitio en la caja 10 simplemente haciendolo girar, con lo que se varía el grado en el cual el espárrago 27a penetra en su casquillo y el régimen de carrera del pistón en el tope.

10.

El tope hidráulico comprende convenientemente un cilindro y pistón con válvulas que se abren en una dirección de recorrido del pistón para permitir un flujo relativamente libre de fluido hidráulico desde un lado del pistón hasta el otro y se cierran en la carrera del tope, y en cuyo conjunto el cilindro

15.

tiene un ánima que se conifica en la dirección de recorrido del pistón en la carrera de retención por lo que la resistencia al flujo del fluido alrededor del pistón aumenta gradualmente.

20.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5. 1.- Amortiguador de puerta de la clase especificada, caracterizado porque la leva tiene en su perfil una escotadura o escotaduras que atraviesan tan sólo parte el espesor de la leva y la brida tiene por lo menos un seguidor de leva que se puede colocar para correr sobre el espesor sin escotadura de la leva o para correr sobre el espesor con escotadura y penetrar en la escotadura para mantener el amortiguador de puerta en una posición de "puerta entreabierta" deseada.

10. 2.- Amortiguador de puerta según la reivindicación 1, caracterizado porque el seguidor se configura de modo que, invirtiéndose en su posición en la brida, la acción conjunta del seguidor cambia de un espesor de perfil al otro.

15. 3.- Amortiguador de puerta según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque el seguidor de leva es un rodillo que tiene parte de diámetro escalonado de modo que, en la práctica, al correr la parte de mayor diámetro del rodillo sobre el espesor sin escotadura del perfil de la leva, el rodillo no penetra en una escotadura de "puerta entreabierta", pero al invertirse el rodillo, la parte de mayor diámetro corre sobre el espesor con escotadura y penetra en una escotadura de "puerta entreabierta".

20. 4.- Amortiguador de puerta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la brida lleva un par de seguidores para actuar conjuntamente con perfiles similares en lados opuestos de la leva.

25. 5.- Amortiguador de puerta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la brida se sujeta a un bloque de guía que se desliza en una pieza de puen

30.

te y la caja bajo la acción de muelles de recuperación.

5. 6.- Amortiguador de puerta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque las piezas de trabajo se ensamblan como un conjunto para facilitar la inserción en una caja, cuando se efectúa un trabajo de mantenimiento in situ o una reposición.

10. 7.- Amortiguador de puerta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el tope hidráulico comprende convenientemente un cilindro y un pistón con válvulas que se abren en una dirección de recorrido del pistón para permitir el flujo relativamente libre de fluido hidráulico desde un lado del pistón hasta el otro y se cierran en la carrera de retención y porque el cilindro tiene un ánima que se conifica en la dirección de recorrido del pistón en la carrera de retención por lo que aumenta la resistencia al flujo de fluido alrededor del pistón gradualmente.

15. 8.- Amortiguador de puerta de la clase especificada, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

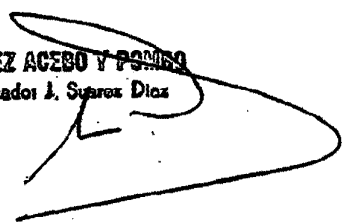
Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

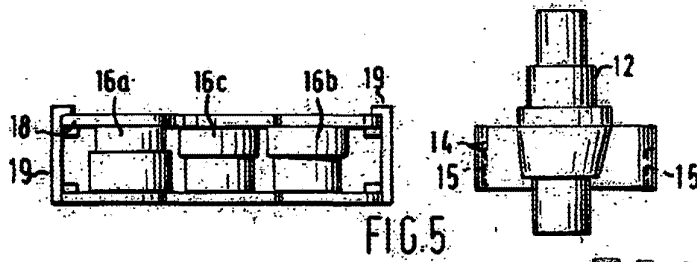
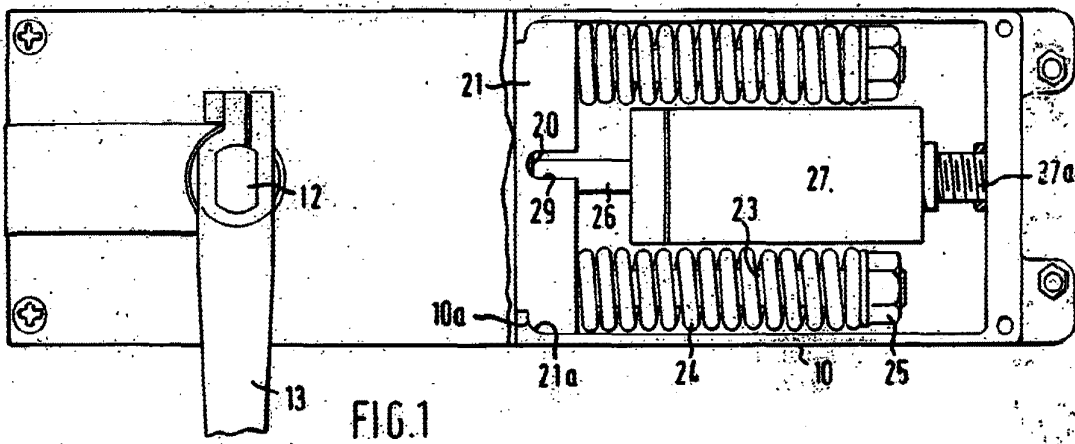
27 JUN. 1979

TI JAMES GIBBONS LIMITED.

A. M. GONZALEZ ACEBO Y PARRAS
Firmador: J. Suarez Diaz



SECRET



Patented

JUN. 1979

J. M. GIBBONS & CO. LTD.
Patent Attorneys

[Handwritten signature]

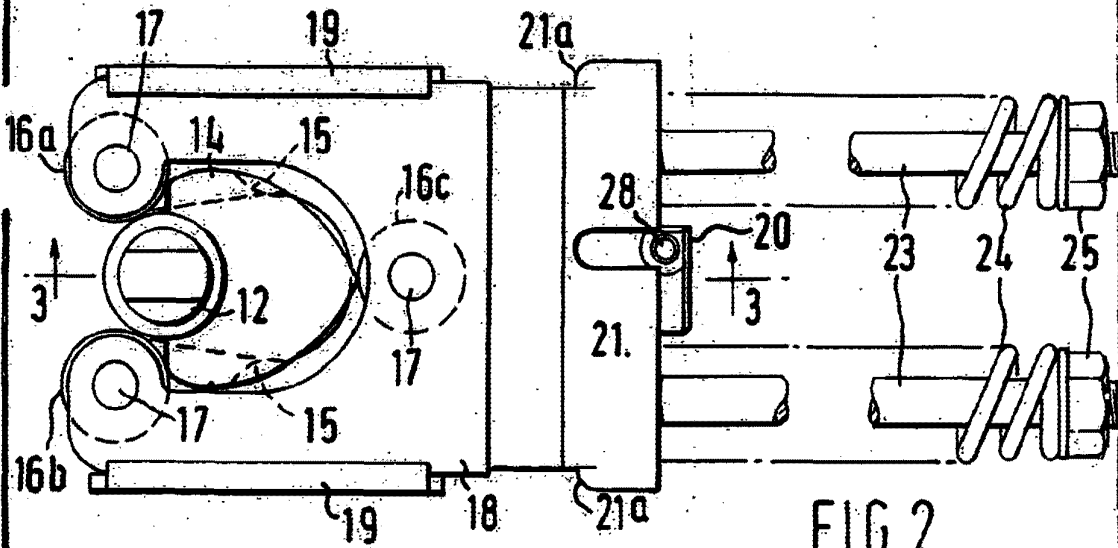


FIG. 2

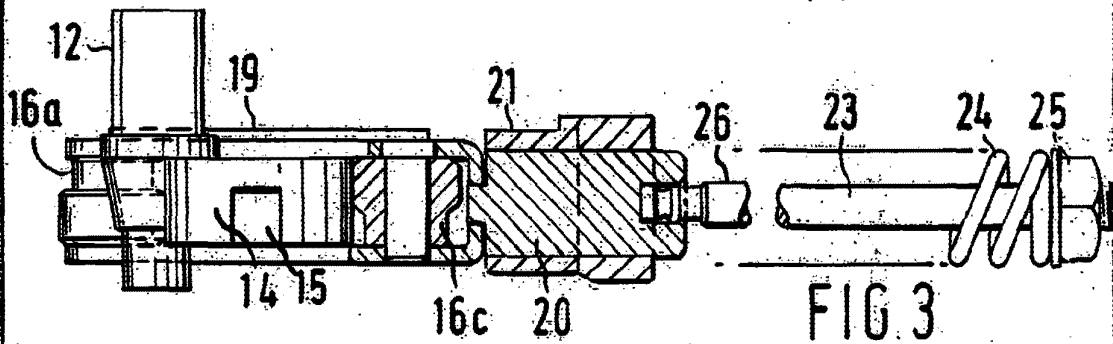


FIG. 3

ESCALA
VARIABLE

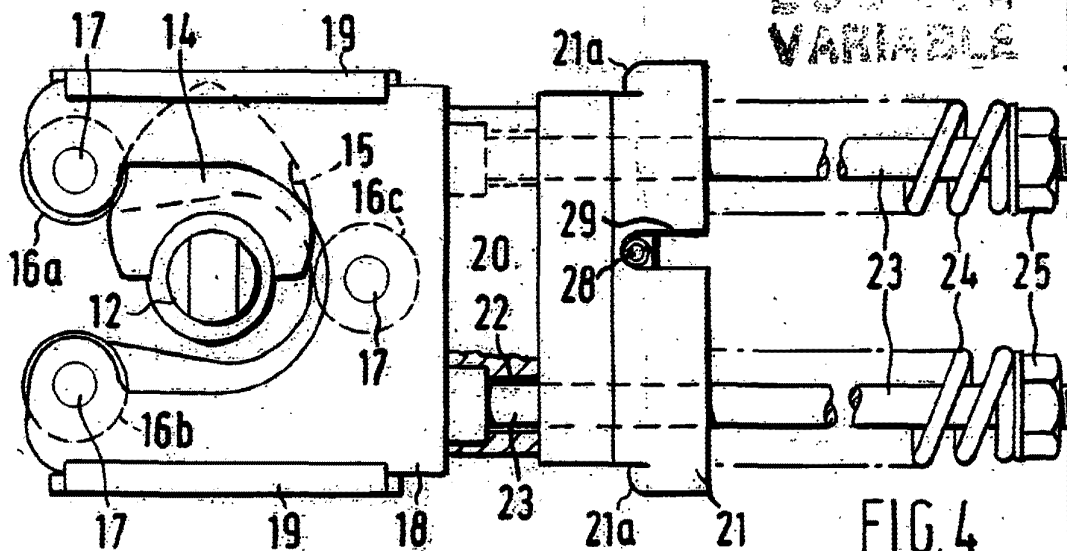


FIG. 4

JULY 1979
C. G. Gibbons & Co. Ltd.
C. G. Gibbons & Co. Ltd.