

F. e. 6-3-75

Int. Cl.<sup>2</sup> B65J



PATENTE DE INTRODUCCION

DS170.

**404711**

*Memoria Descriptiva*

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN MECANISMOS DE SUJECION PARA PUERTAS DE  
VEHICULOS O DE CONTENEDORES ADAPTADOS PARA EL TRANSPORTE DE MERCANCIAS.

\*\*\*\*\*

*Solicitante:* THE BLOXWICH LOCK AND STAMPING COMPANY LIMITED, entidad  
inglesa, residente en Alexander Works, Bell Lane,  
Bloxwich, Wallsall, Staffordshire, Inglaterra.

\*\*\*\*\*

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en  
un mecanismo de sujeción para puertas de vehículos y contenedores adap-  
tados para el transporte de mercancías por carretera y/o ferrocarril.

El mecanismo para dichas finalidades debe poder resistir  
un manejo muy rudo, debe ser capaz de mantener la puerta o puertas ce-

404711



rradas aun cuando se produzca la deformación de la carrocería del vehículo o el contenedor o la propia puerta, y deberá evitar lo más posible - cualquier movimiento relativo entre la puerta o puertas y la parte superior e inferior de la carrocería del vehículo o el contenedor en el plano de las puertas o puertas.

5.

Es la práctica común proporcionar, para cerrar el extremo de la carrocería de un vehículo o de un contenedor, dos puertas articuladas respectivamente a lados opuestos del husco de la puerta y proporcionar en el canto libre de una puerta una junta flexible que se superpone al canto libre de la otra puerta y se extiende entre los cantos adyacentes cuando las puertas están cerradas, y cuando el mecanismo se emplea en dichas puertas, el funcionamiento del mecanismo en la dirección de liberación debe iniciar el movimiento de apertura de la puerta portadora de la junta y deshacer el cierre hermético entre las puertas, y la parte final del movimiento del mecanismo en la dirección de sujeción deberá completar el cierre de las puertas y formar el cierre hermético.

10.

15.

Nuestro invento se refiere a un mecanismo de sujeción de la clase donde una barra de accionamiento, que se monta en una puerta - con movimiento angular alrededor de su eje, lleva en cada extremo un elemento de sujeción acoplable con un encastre que monta en el bastidor de la puerta, teniendo la barra movimiento angular por medio de un mango que se puede fijar directamente en una posición correspondiente al acoplamiento total total de los elementos de sujeción con los encastrados.

20.

Nuestro invento comprende un mecanismo de sujeción de la clase expuesta para una puerta de vehículo o un contenedor para el trans-

25.

404711



porte de mercancías, que se caracteriza por que la barra de accionamiento, adaptada para montarse en cojinetes en la puerta, lleva en un extremo o en cada extremo un elemento de sujeción que comprende un fuste previsto de horquillas opuestas acoplables con orejetas separadas de un encastre, proyectándose las orejetas hacia adelante desde una placa de unión que forma parte del encastre, e incorporando partes adaptadas para acoplarse entre limbos de las horquillas en la posición de sujeción del mecanismo y superficies adyacentes que se inclinan en direcciones opuestas con respecto a la placa de unión para acoplamiento por un limbo de cada horquilla con el fin de empujar el elemento de sujeción hacia la placa de unión.

El acoplamiento de partes de las orejetas en el encastre entre los limbos de las horquillas en la barra es una característica "contra el rasgado" que evita el movimiento relativo entre la puerta y su bastidor en el plano de la puerta, y el acoplamiento en un limbo de cada horquilla con las caras inclinadas de las orejetas mantiene la puerta herméticamente cerrada.

Además, en la parte final del movimiento de giro de la barra en la dirección de sujeción, el acoplamiento de un limbo de cada horquilla con las caras inclinadas en direcciones opuestas de las orejetas sobre el encastre, fuerza la puerta herméticamente en acoplamiento con su bastidor y completa el cierre entre la puerta y el bastidor o entre las puertas cuando la puerta es una hoja de un par.

Por el contrario, con el movimiento angular de la barra fuera de la posición sujeta, el acoplamiento de un limbo de cada horquilla con partes del encastre inicia el movimiento de apertura de la puerta

404711



y rompe el cierre hermético.

5. Nuestro invento comprende además un encastre para el mecanismo de sujeción de la clase expuesta, según se ha definido anteriormente, que comprende una placa de unión y orejetas separadas solidarias de la placa de unión y saliendo hacia delante de las mismas con un espacio de separación entre dichos elementos, comprendiendo cada orejeta una parte de base en una sección transversal paralela a la placa de unión tiene forma de cuña para acoplarse entre los limbos de las horquillas del elemento de sujeción, encontrándose el borde más estrecho próximo al espacio de separación, y una parte de alma que aumenta de anchura en dirección contraria a la placa de unión y cuya superficie interior presenta una cara dirigida hacia el espacio de separación e inclina con respecto a la placa de unión para acoplamiento por un limbo de cada horquilla para empujar el elemento de sujeción hacia la placa de unión.

10. 15. Nuestro invento comprende también un elemento de sujeción para el mecanismo de sujeción de la clase expuesta, según se ha definido anteriormente, y para cooperar con un encastre, según se ha definido en el párrafo inmediatamente anterior, que comprende un fuste angularmente móvil y horquilla solidarias que salen de lados opuestos del fuste, siendo un limbo de cada horquilla diametralmente opuesto al limbo correspondiente de la otra horquilla, separándose los segundos limbos de las horquillas angularmente entre  $90^{\circ}$  y  $150^{\circ}$  entre sí y siendo más cortos que los primeros limbos, estando inclinadas las caras adyacentes de los limbos de cada horquilla en direcciones opuestas y en el sentido necesario para que la distancia axial entre los limbos aumente hacia sus extremos

20. 25.



libres para el acoplamiento de las partes de base de las orejetas de encastre.

Un ejemplo del mecanismo de sujeción para una puerta de contenedor se ilustra en los dibujos adjuntos, en los que:

5. La Fig.1 es una vista en alzado del extremo del recipiente con la puerta en posición cerrada.

La Fig.2 es una vista fragmentada tomada a lo largo de la línea de corte 2-2 de la Fig.1.

10. La Fig.3 es una vista en perspectiva de un encastre para todo ir montado en el bastidor por encima de la puerta.

La Fig.4 es una vista en perspectiva de un elemento de sujeción para cooperar con el encastre ilustrado en la Fig.3.

La Fig.5 es una vista en alzado de la parte de funcionamiento del elemento de sujeción.

15. La Fig.6 es una vista en alzado en ángulo recto a la vista de la Fig.5.

La Fig.7 es una vista en planta del encastre y el elemento de sujeción en posición totalmente acoplada.

20. La Fig.8 es una vista en perspectiva que ilustra la aproximación inicial del elemento de sujeción al encastre en el movimiento de cierre de la puerta.

Las Figs.9 y 10 ilustran posiciones sucesivas del elemento de sujeción con relación al encastre según se aproxima la puerta a la posición totalmente cerrada; y

25. Las Figs.11 y 12 ilustran posiciones sucesivas del elemen-



to de sujeción con relación al encastre en el movimiento de la apertura de la puerta.

5. El recipiente ilustrado en la Fig.1 está provisto de una puerta formada por dos mitades u hojas cooperantes 10,11, comntadas cada una por medio de bisagras 12 en los elementos de bastidor laterales verticales 13 del contenedor.

10. Una barra de accionamiento 14 va montada en cojinetes separados 15 en la hoja de puerta 11 para efectuar un movimiento angular alrededor de su eje. El movimiento angular de la barra se efectúa por medio de un mango o palanca 16 soldado, o sujeto de otro modo, a la barra. En la posición cerrada de la puerta, el mango o barra se aleja en un adaptador 17 en la hoja de la puerta 10, empleandose cualquier medio conveniente para fijar la palanca al adaptador 17.

15. La barra está formada por una longitud de tubo de acero y los elementos de sujeción, que se describen más adelante, se sitúan en los extremos de la barra para acoplarse por encastrés sujetos rígidamente a los elementos superior e inferior del bastidos de la puerta.

20. El canto libre de la hoja de puerta 11 lleva un elemento de estanqueidad 18, en posición cerrada de la puerta, hace un cierre estanco con el canto libre de la otra mitad de puerta 10, según se ilustra en la Fig.2.

25. Las figuras restantes de los dibujos ilustran el elemento de sujeción del encastre en el canto superior de la puerta. Los de la parte inferior son idénticos pero invertidos. En otra modalidad, el elemento de sujeción y el encastre en el canto superior de la puerta pueden ser -



diferentes a los de la parte inferior.

El encastré, que se ilustra en la Fig.3, puede ser de fundición maleable, pero preferiblemente se fabrica en una pieza de fundición de acero o de forja. Comprende una placa plana de unión 21 que tiene en sus extremos taladros 22 adaptados para recibir remaches o pernos mediante los cuales el encastré se sujeta al bastidor de la puerta por encima del canto superior de la misma. De la placa de unión salen hacia delante dos orejetas solidarias 23,24 separadas por un espacio de separación 25 que, en su extremo interior próximo a la base, es ligeramente más ancho que el diámetro de la barra 14 y aumenta ligeramente de anchura hacia su extremo delantero abierto. Cada orejeta comprende una parte inferior 26 que tiene forma de cuña en sección transversal paralela a la placa de unión y un alma alzada 27 que sale de la placa de unión.

Las almas aumentan de anchura en sus extremos delanteros y se rebajan en sus lados interiores para proporcionar en el lado interior de cada orejeta una cara inclinada 28 y un escalón inferior 29 que forma la cara superior de la parte inferior en forma de cuña de la orejeta.

El elemento de sujeción, que ilustra en las Figs.4,5 y 6, es también de acero fundido o forja. Tiene un fuste 31 que se adapta en el extremo superior de la barra tubular 14 a la que se suelda para formar parte de la barra. Por encima del fuste hay horquillas solidarias opuestas para acoplarse con el encastré. Los limbos inferiores 32,33 de las horquilla son diametralmente opuestos entre sí, y sus superficies superiores 34,35 están inclinadas en sentidos opuestos, según se ilustran de un modo más particular en las Figs.4 y 5, para conformarse a las caras infe-

404711



teriores de las orejetas 23,24 en el encastre.

5. Los limbos superiores 36,37 de las horquillas se separan con un ángulo comprendido entre  $90^\circ$  y  $150^\circ$  entre sí y son más cortos que los limbos inferiores. Sus superficies inferiores 38,39 se inclinan para conformarse a la inclinación de los escalones o salientes 29 del encastre. Los extremos libres de las orejetas están redondeados para acoplarse con las caras inclinadas 28 de las orejetas del encastre, y un saliente 41 está previsto en el limbo 36 para la finalidad que se describirá más adelante.

10. Los medios por lo que el elemento de sujeción del encastre cooperan en el cierre y apertura de la puerta se ilustran en las Figs. 8 a 12.

15. A medida que la puerta se mueve hacia la posición cerrada, la barra queda prácticamente alineada con el espacio de separación en el encastre y el limbo superior 37 de una horquilla en el elemento de sujeción penetra entre las orejetas de encastre, según se ilustra en la Fig. 8.

20. A medida que continúa el movimiento el saliente 41 en el limbo hace tope contra la cara extrema de la orejeta 23 del encastre, según se ilustra en la Fig. 9. Mientras continúa la presión de cierre que se ejerce en la puerta, la barra se mueve angularmente alrededor de su eje a izquierda según se observará desde arriba.

25. El elemento de sujeción bascula en redondo inicialmente alrededor del saliente 41, mientras que el elemento se mueve como un todo en el espacio de separación entre las orejetas en el encastre. El extremo libre del limbo de la horquilla 36 se apoya entonces sobre la superficie inclinada 28 de la orejeta 24 y se desliza a lo largo de dicha superficie



5. hacia la placa de unión, según se ilustra en la Fig.10, mientras que el extremo libre del limbo de la horquilla 37 se pone en contacto con la superficie inclinada 28 de la orejeta 23. Entonces, cuando tiene lugar el movimiento angular final de la barra, el limbo de la horquilla 37 se ve forzado contra la superficie 28 en la orejeta 23, para empujar el elemento de sujeción del encastre entre sí a la posición de acoplamiento tal - ilustrado en la Fig.7.

Esto completa el cierre de la puerta y la formación de - cierre hermético entre las dos hojas de la puerta.

10. Mientras tanto, los limbos inferiores 32, 33 de las horquillas en el elemento de sujeción se han desplazado de la posición ilustrada en la Fig.8 a través de las posiciones ilustradas en las Figs.9 y 10, a la posición ilustrada en la Fig.7 donde las caras superiores inclinadas de los limbos de la horquilla se acoplan con las caras inferiores inclinadas complementarias de las orejetas en el encastre. Al mismo tiempo, 15. las caras inferiores inclinadas 30,39 de los limbos de la horquilla superior se ponen en contacto con los escalones o rebordes 29 en las orejetas por lo que se forma un acoplamiento de aprieta de cuna entre las horquillas del elemento de sujeción y las orejetas del encastre.

20. Esta característica "contra desgarramiento" evita el movimiento relativo entre la puerta y su bastidor en el plano de la puerta.

Se comprenderá por la Fig.7 que, en la posición de acoplamiento total y en la posición completa del mecanismo, el elemento de sujeción se encuentra en acoplamiento con el encastre en tres puntos separados angularmente. El extremo redondeado del limbo de horquilla 37 está 25.



5. acoplado con la superficie inclinada 28 de la orejeta 23, el extremo redondeado del limbo de la horquilla 36 está en acoplamiento con la cara inclinada 28 de la orejeta 24, y en un punto intermedio 42, el elemento está en acoplamiento con el extremo interior del espacio de separación entre las orejetas contra el que se ve empujados por los acoplamientos de los limbos de horquilla con las caras inclinadas 28.

10. El elemento de sujeción se mantiene por lo tanto eficazmente en el encastre, y una fuerza inducida en la puerta en la dirección de apertura no pueda inducir movimiento de giro alguno al elemento de sujeción para sacarle de la posición totalmente acoplada, por lo que no existe riesgo de que se abra la puerta bajo una fuerza inducida desde el interior aún cuando el mango o palanca de la barra no se haya fijado.

15. Para soltar la puerta, la barra de accionamiento 14 se hace girar parcialmente a derechas. El limbo de la horquilla superior 37 -  
15. bascula en redondo hacia la placa de unión, mientras que el limbo 33 se separa de la placa de unión. A medida que continúa el movimiento, el limbo 36 se alinea con el extremo abierto del espacio de separación entre las orejetas, mientras que el limbo 37 se ve forzado contra la placa de unión para iniciar el movimiento de apertura de la puerta y romper el cierre hermético entre las dos mitades u hojas de la puerta. Mientras se hace girar parcialmente la barra de accionamiento, se mantiene un tracción en la dirección de apertura en la puerta, y el elemento de sujeción comienza a salir del espacio de separación en el encastre. Según continúa el movimiento angular de la barra, el saliente 41 se apoya sobre el extremo exterior de la orejeta 23 del encastre, según se ilustra en la Fig.12.

20.

25.

404711



-11-

para completar el movimiento del elemento de sujeción fuera del espacio de separación del encastre. Al mismo tiempo, los limbos inferiores 32,33 del elemento de sujeción se han desacoplado de la superficies inferiores de las orejetas en el encastre y la puerta se puede abrir totalmente.

5. En la modalidad descrita anteriormente, el mecanismo de sujeción está diseñado para una puerta articulada alrededor de un canto vertical y la barra de accionamiento es vertical y paralela al eje alrededor del cual bascula la puerta, teniendo la barra elementos de sujeción en cada extremo cooperan con encastres en el bastidor de la puerta en la parte superior e inferior del hueco de la misma.

10. No obstante, se se comprenderá que un mecanismo de sujeción para una puerta móvil angularmente alrededor de un eje horizontal o cualquier otro eje vertical, la barra de accionamiento se montará en la puerta en posición horizontal u otra posición que no sea vertical además, en la descripción particular de la modalidad ilustrada, se ha afirmado -

15. que el encastre se fabrica preferiblemente como una pieza de acero fundido o de forja remachada o atornillada al bastidor de la puerta, pero se puede fabricar por laminación o extrusión y se puede soldar al bastidor de la puerta. De un modo similar, el elemento de sujeción se puede fabricar por laminación o extrusión.

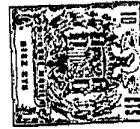
20.

N O T A

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, siendo lo que

25.

404711



-12-

constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita una Patente de Introducción por 10 años en España, sobre: Perfeccionamientos en mecanismos de sujeción para puertas de vehículos o de contenedores - adaptados para el transporte de mercancías, caracterizándose por lo siguiente.

5.

1.- Perfeccionamientos en mecanismos de sujeción para puertas de vehículos de contenedores adaptados para el transporte de mercancías, caracterizados porque se dispone una barra de accionamiento, adaptada para montarse en cojinetes en la puerta, que tiene en uno o en cada extremo, un elemento de sujeción que comprende un fuste que lleva horquillas opuestas acoplables con orejetas separadas de un encastre, proyectándose las orejetas hacia adelante desde una parte de placa de unión del encastre e incorporando partes adaptadas para acoplarse los limbos de las horquillas en la posición sujeta del mecanismo y superficies adyacentes que están inclinadas en direcciones opuestas con respecto a la placa de unión, para acoplamiento por parte de un limbo de cada horquilla para empujar el elemento de sujeción hacia la placa de unión.

10.

15.

20.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por que las partes de las orejetas en el encastre, que se alojan entre los limbos de las horquillas, tienen forma de cuña en secciones transversales paralelas a la placa de unión y las caras adyacentes de los limbos de las horquillas se inclinan de una forma complementaria.

25.

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizados porque dicho encastre comprende una placa de unión, y orejetas separadas solidarias de la placa de unión y saliendo hacia delante



- de la misma, con un espacio de separación entre dichos elementos, comprendiendo cada orejeta una parte de base que, en una sección transversal paralela a la placa de unión, tiene forma de cuña para acoplarse entre los limbos de las horquillas del elemento de sujeción encontrándose el canto más estrecho próximo al espacio de separación, y una parte de alma que aumenta de anchura en dirección contraria a la placa de unión y cuya superficie interior presenta una cara dirigida hacia el espacio de separación e inclinada con respecto a la placa de unión para acoplamiento por parte de un limbo de cada horquilla para empujar el elemento de sujeción hacia la placa de unión.
- 5.
- 10.
- 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 caracterizados porque dicho mecanismo de sujeción presenta un elemento de sujeción y para cooperar con dicho encastre, que comprende un fuste de movimiento angular y horquillas solidarias que se extienden desde lados opuestos del fuste, siendo un limbo de cada horquilla diametralmente opuesto al limbo correspondiente de la otra horquilla, separándose los segundos limbos de las horquillas angularmente entre  $90^\circ$  y  $150^\circ$  entre sí y siendo más cortos los primeros limbos, estando las caras adyacentes de los limbos de cada horquilla inclinadas en sentidos opuestos y en la dirección necesaria para que la distancia axial entre los limbos aumenta hacia sus extremos libres con el fin de acoplar las parte de base de las orejetas del encastre.
- 15.
- 20.
- 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados por que el segundo limbo de una horquilla está previsto de un saliente proyectado en sentido radial.
- 25.

404711



6.- Perfeccionamientos en mecanismo de sujeción para puertas de vehículos o de contenedores adaptados para el transporte de mercancías, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

5.

Esta Memoria consta de 14 hojas, escritas a máquina por una sola cara.

25 ENE. 1972

Madrid,

THE BLOXWICH LOCK AND STAMPING COMPANY LIMITED

J. GÓMEZ ACEBO Y MODEJ  
p. p. Firmado: L. Gola Fernández

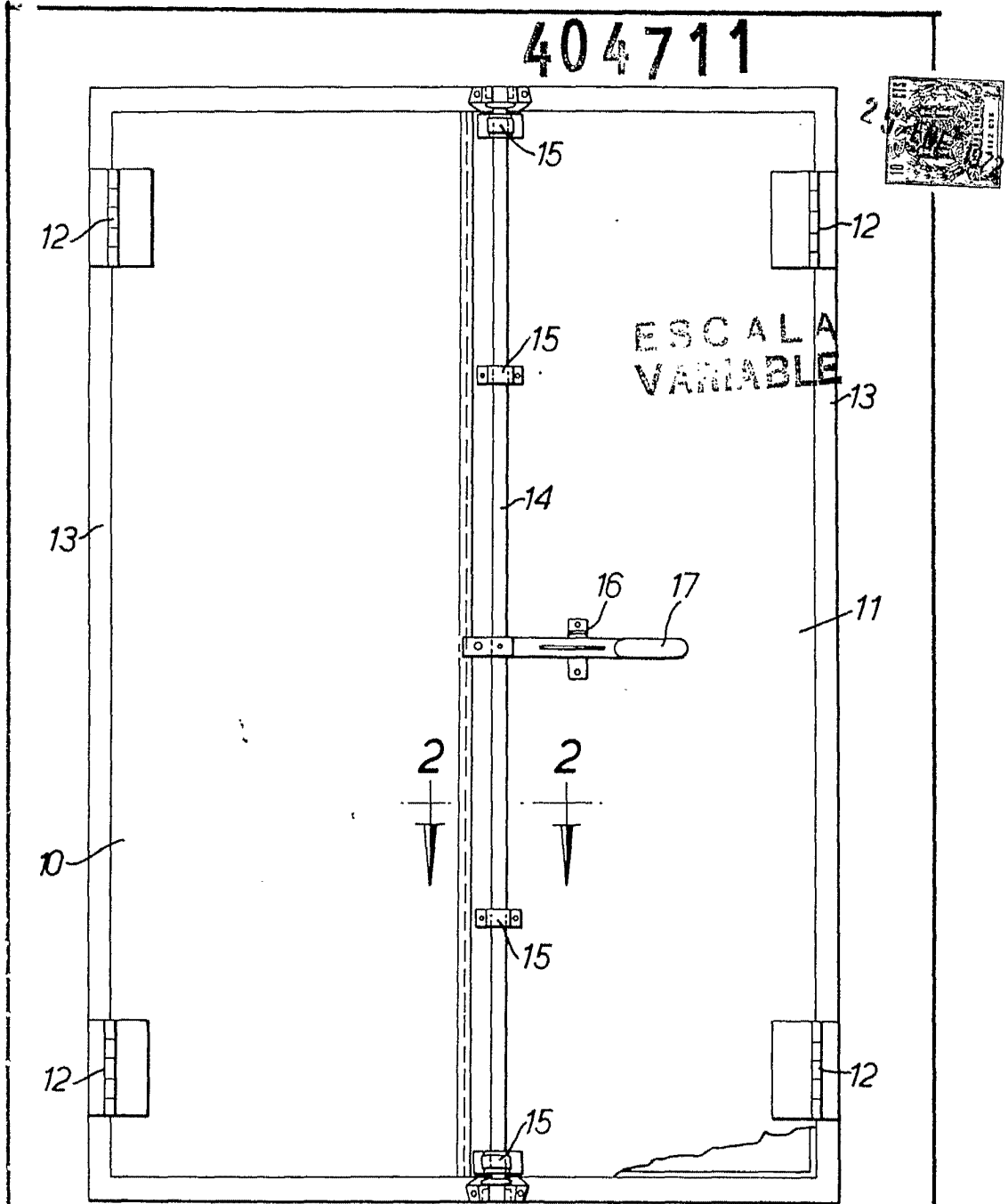


Fig. 1 -

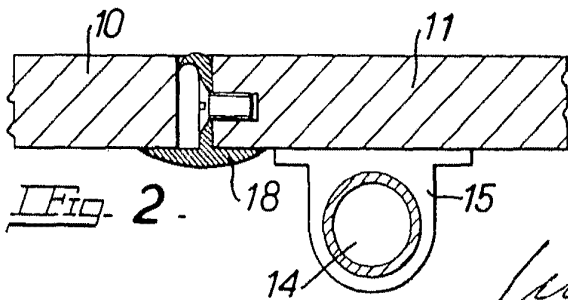


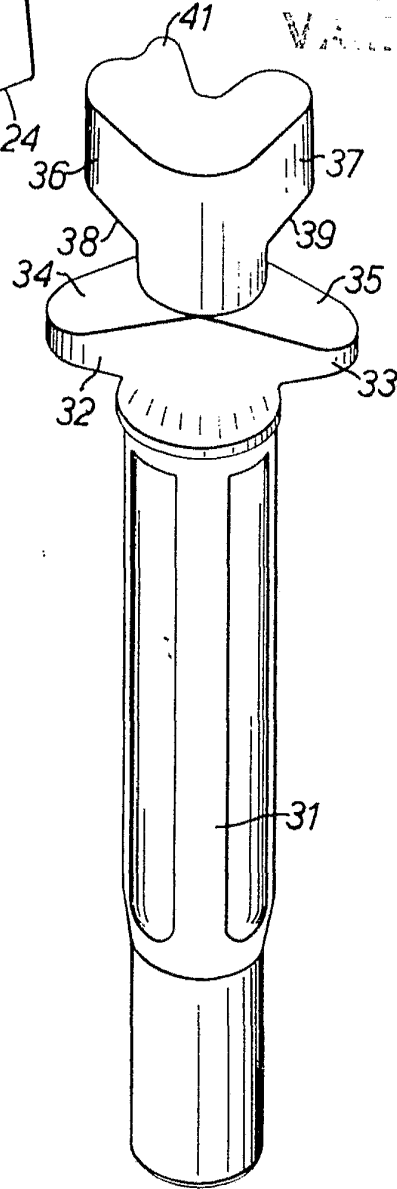
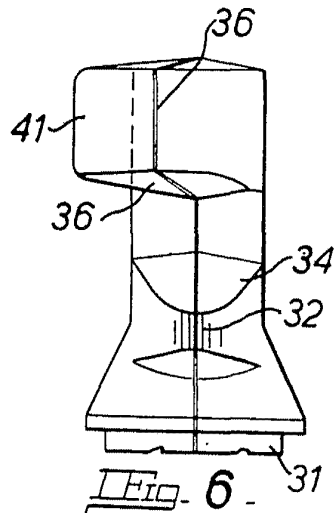
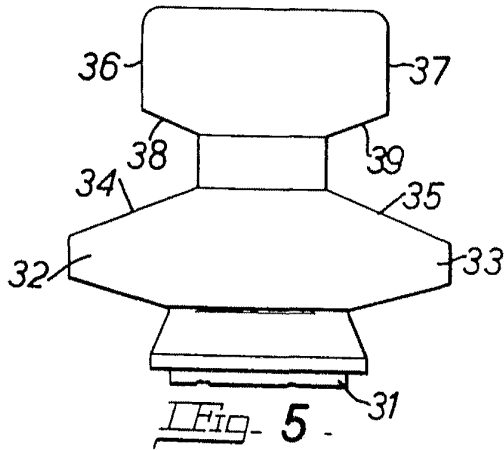
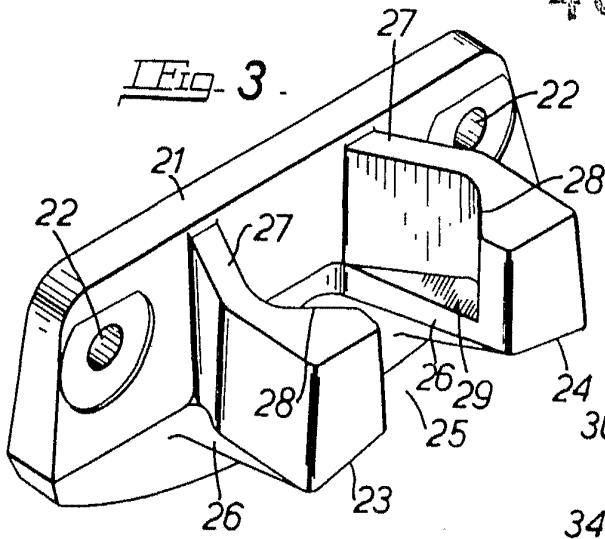
Fig. 2 -

25 ENE. 1972

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MOBEY  
p. p. Firmado: L. Gait. Fernández

404711



ESCALA  
VARIADA

24 ENE 1912

Fig. 4 -  
Madrid

S. GOMEZ ACEBO Y ROBET  
p. p. Firmado: L. Gomez Fernandez

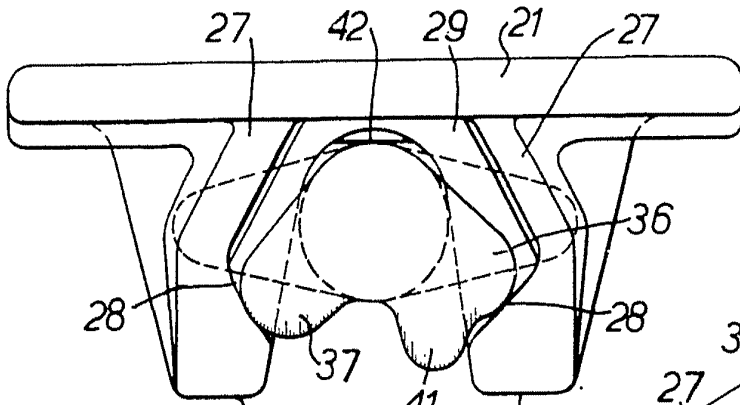


Fig. - 7 -

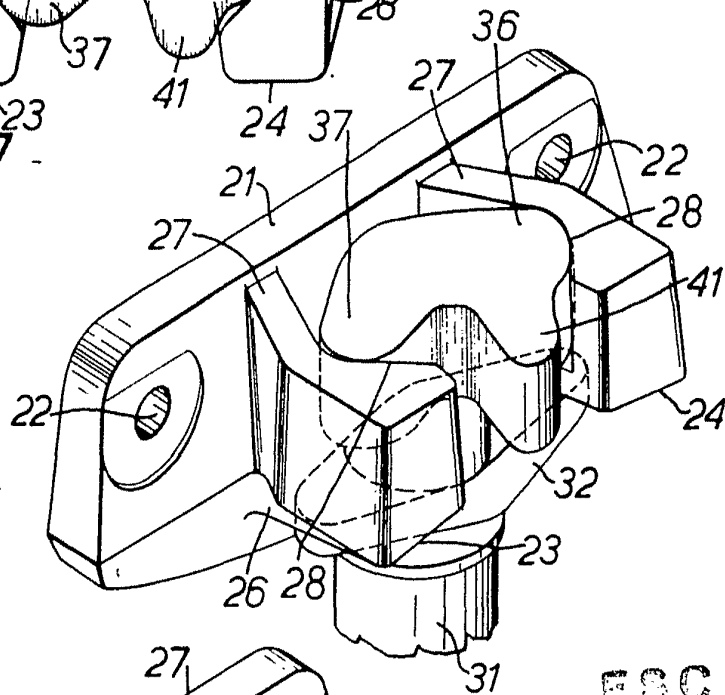


Fig. - 11 -

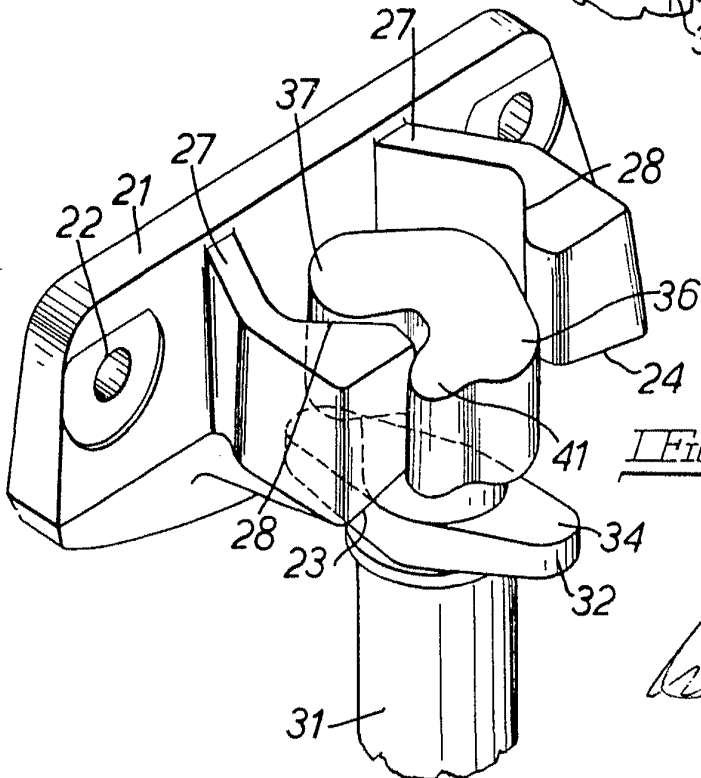
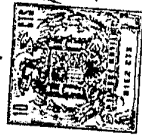


Fig. - 12 -



404711

ESCALA  
VARIABLE

25 ENE 1972

J. GOMEZ ACEBO Y MUÑOZ  
p. p. Firmados L. Goeta Fernández

404711

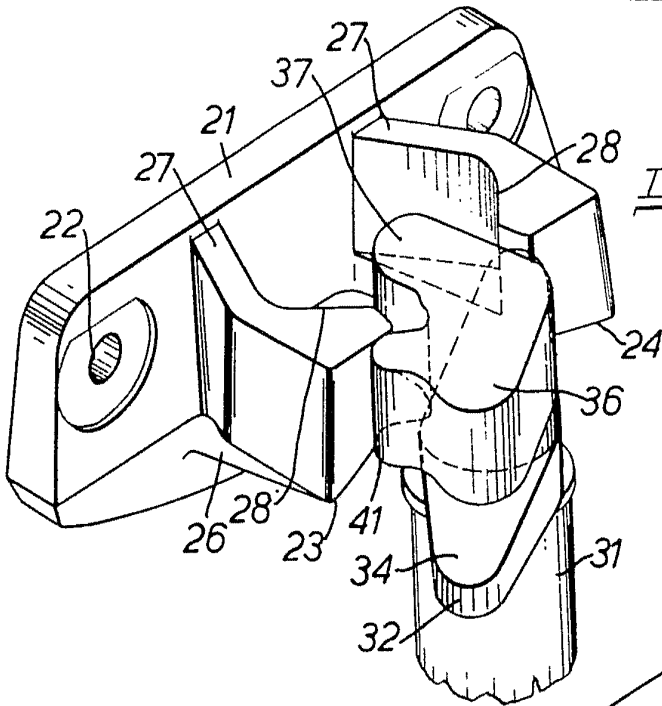


Fig. 9

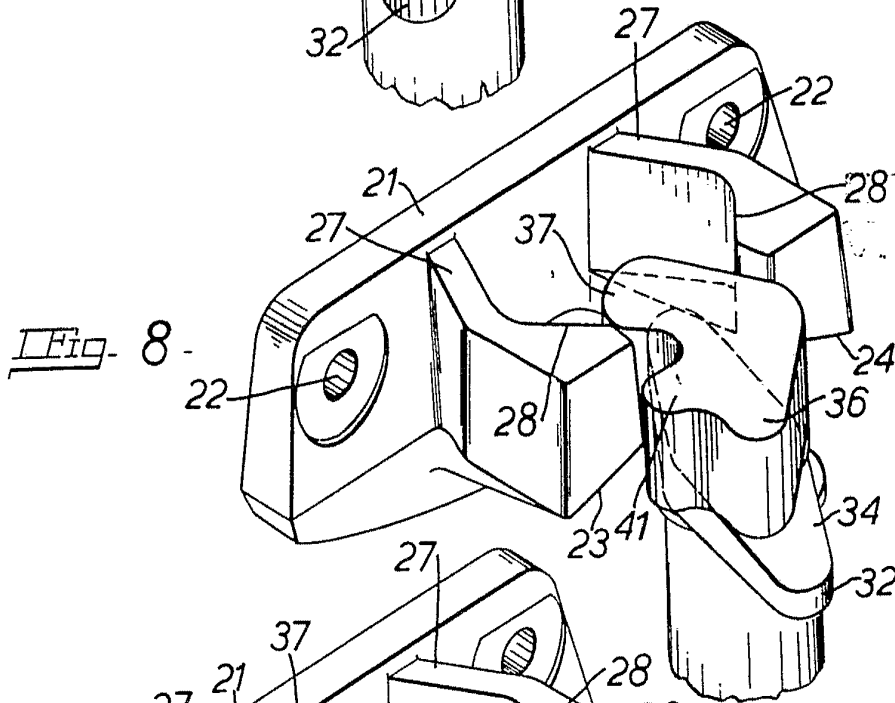
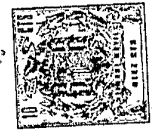


Fig. 8

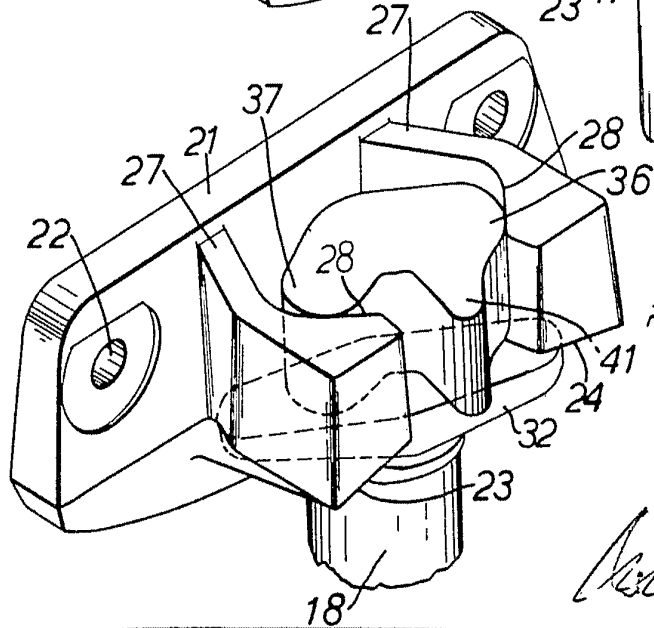


Fig. 10

25 ENE. 1912

... p. Firmados L. Caota

*[Handwritten signature]*