



M 46

254182

PATENTE DE INTRODUCCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE CIERRE EN PUERTAS
DE VEHICULOS"

Solicitante: WILMOT-BREEDEN LIMITED, de nacionalidad in-
glesa, residente en AMINGTON ROAD, Birmingham,
25 - Inglaterra.-

La presente invención se refiere a dispositivos de cierre soltable, especialmente para puertas, y en particular, aunque no exclusivamente, a cierres para puertas de vehículos.

5.-

Los cierres para puertas de vehículos automotores deben cumplir con una variedad de exigencias diferen-

254182



- 10.- tes, aparte de impedir simplemente que se abran inadvertidamente las puertas. Así, una exigencia en la construcción de las carrocerías "sedan" modernas, es que las puertas, al cerrar las aberturas correspondientes, refuercen la estructura de la carrocería con el fin de asegurar su estabilidad constructiva. Por esta razón, además de la restricción contra la apertura de la puerta, deben ser ejercidas por el cierre de la puerta otras limitaciones específicas entre la puerta y la carrocería del vehículo. Estas son especialmente la limitación contra el movimiento hacia arriba y hacia abajo de las puertas con respecto a la carrocería. La restricción contra el movimiento adicional ilimitado hacia dentro, o desplazamiento excesivo, de las puertas más allá de sus posiciones de cierre, puede ser provista por la carrocería.

- 15.-
- 20.- El desplazamiento excesivo ocurre cuando se cierra con violencia la puerta de un vehículo antes de ser devuelta debido a la elasticidad de las hermatizaciones periféricas de la puerta y la deformación elástica de la carrocería y la puerta, y es muy conveniente que los cierres para puertas de vehículos a motor sean capaces de tolerar una cantidad considerable de desplazamiento excesivo, requiriendo sin embargo muy poco desplazamiento excesivo con el fin de
- 25.- llevar a cabo la operación de traba de la puerta. Esta operación debe efectuarse muy rápidamente, es decir durante la fracción de segundo ocupada por la puerta al completar más o menos los últimos dos centímetros y medio de su recorrido hacia dentro. Además, los cierres para puertas deben ser fácilmente soltables, a pesar de la presión debida a las hermetizaciones periféricas, que actúa constantemente hacia fuera y resulta en una fuerza bastante grande hacia
- 30.-
- 35.-



fuera en el punto de traba o enganche.

- 40.- Debido a las numerosas exigencias que deben satisfacer, y a las condiciones arduas bajo las cuales operan, los cierres para puertas de vehículos automotores, tal como se construye en la actualidad, son mecanismos complejos que comprenden no solamente los elementos inter-relacionados exteriores o visibles, fijados al tope de la puerta y al tope de la carrocería del vehículo sino cambian un mecanismo de cerradura interior, es decir elementos componentes ocultos dentro del artesonado. Este mecanismo trabador interior, que generalmente incluye un fiador y trinquete, constituye el mecanismo de traba propiamente dicho del cierre de la puerta, ya que gobierna la sujeción y liberación de los elementos inter-relacionados exteriores, y para este fin el mecanismo trabador interior lleva relacionados medios por los cuales la sujeción y liberación del cierre puede efectuarse ya sea directamente, por ejemplo, desde el exterior de un vehículo, y también por control a distancia, como ser desde el interior del vehículo.
- 45.-
- 50.-
- 55.-

- 60.- La presente invención proporciona un dispositivo de cierre soltable que, si bien es capaz de ser usado para aplicaciones de cierre, traba o acoplamiento en general, se presta para ser construido como cierre para puertas de vehículos automotores que tiene menos piezas que los dispositivos conocidos que se emplean corrientemente para asegurar puertas y vehículos, ya que por lo tanto su producción es más sencilla y económica que la de los dispositivos conocidos.
- 65.-

Según la invención, el dispositivo de cierre soltable comprende dos partes entre las cuales se producen movimientos relativos angulares y de traslación en un plano común, conforme se desplazan las partes a una posición

254182



- 70.- relativa de acoplamiento, siendo tal la formación de dichas partes que cuando están en la referida posición de acoplamiento, las porciones superficiales de las mismas se ponen en contacto una con otra esencialmente en el centro de dicho movimiento angular relativo y de forma que la fuerza de reacción entre las mismas, como consecuencia de toda tendencia al movimiento relativo de traslación en dirección inversa al ocurrente durante la operación de cierre, se dirige esencialmente a través de dicho centro y no impone ningún momento de giro que tienda a producir un movimiento angular relativo en la dirección de desacoplamiento.
- 75.-
- 80.-

De forma preferente, una de las partes está montada de manera rotativa sobre dicho centro y la otra está dispuesta para montar de forma que quede fija en el sentido angular, poniéndose en contacto dichas porciones superficiales una con otra cuando están en dicha posición de acoplamiento, en un punto ligeramente compensado desde dicho centro en la dirección del movimiento relativo de traslación de dicha pieza montada de forma rotativa.

85.-

La porción superficial de contacto de la parte fija puede tener un radio convexo para el encaje de acoplamiento con la parte montada de forma rotativa, siendo dicho radio ligeramente menor que el valor de dicha compensación y estando centrado esencialmente sobre la línea a lo largo de la cual se dirige dicha fuerza de reacción.

90.-

Las referidas partes comprenden preferentemente una excéntrica y un elemento hembra, siendo recibida la excéntrica en una cavidad o espacio entre porciones del elemento hembra durante el citado movimiento de traslación relativo, a fin de provocar el movimiento

95.-



100.- angular relativo entre la excéntrica y el elemento hembra, hasta una posición de acoplamiento.

Debido a la invención, tal como se aplica a un cierre para puertas de vehículos, el mecanismo trabador interior que normalmente se prevé en esos cierres se hace innecesario, necesitándose simplemente medios para soltar o desconectar la excéntrica auto-trabadora y el elemento hembra, ya sea directamente o por control a distancia.

Preferentemente, el movimiento de translación relativo entre las citadas partes, se produce debido al movimiento de translación de la parte movable angularmente, mientras la otra parte permanece estacionaria, tanto en el sentido de translación como angular. Si bien en ciertos casos el elemento hembra puede ser la parte movable angularmente, se prefiere disponer la excéntrica para que tenga movimiento angular, manteniéndose estacionario el elemento hembra por lo menos en el sentido angular.

La disposición es preferentemente tal, que con las dos partes en su posición de acoplamiento, cualquier tendencia al movimiento de translación relativo entre las partes, en la citada dirección inversa, no implica sustancialmente momento de torsión alguno a la parte movable angularmente. Esto puede obtenerse disponiendo que las dos partes se toquen entre si sustancialmente en el centro, al rededor del cual, se produce el movimiento angular, de modo que la fuerza entre las dos partes pasa sustancialmente a través de dicho centro.

Si bien el elemento hembra puede comprender simplemente dos porciones superficiales espaciadas, una de las cuales coactúa con la excéntrica durante el contacto inicial con esta última para producir un movimiento angular relativo entre la excéntrica y el elemento hembra, de modo



140.- que aquella es guiada dentro del espacio entre las referidas porciones, mientras que el elemento hembra es subsiguientemente tomado por la excéntrica para proporcionar una condición de "traba de seguridad", cuando no se obtiene la vinculación trabadora plena de las partes, preferentemente las porciones superficiales forman parte de una superficie continua del elemento hembra que está configurado sustancialmente en la forma de una "G".

145.- Se describirán ahora dos formas de cierre para puertas de vehículos automotores de acuerdo con la invención, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

150.- Las figuras 1 a 5 ilustran esquemáticamente las etapas progresivas mediante las cuales una parte angularmente movable del cierre se vincula con una parte fija durante el movimiento de cierre de la puerta del vehículo.

155.- La figura 6 es una vista en detalle, en mayor escala de una porción redondeada del elemento fijo del cierre y la porción de la parte angularmente movable que hace contacto con la misma.

160.- La figura 7 ilustra los medios por los cuales la parte angularmente movable es movida positivamente a su posición de acoplamiento, bajo el movimiento de translación relativo de las partes, en el caso de fallar los medios de carga de resorte provistos para este fin.

165.9 La figura 8 ilustra más detalladamente y en una escala mayor, una forma de dispositivo de cierre que incluye el principio que se ilustra en las figuras 1 a 7, siendo esta figura una vista en elevación de la parte del dispositivo de cierre que se asegura al parante de la puerta del vehículo.

La figura 9 es una vista parcialmente en corte

254182, 4012



- 170.- de la parte del dispositivo de cierre que se ilustra en la figura 8, tomada por la línea IX-IX de esta figura.
- La figura 10 es una vista del dispositivo de cierre, tomada en la dirección de la flecha de la figura 9.
- La figura 11 es una vista en planta de la parte del dispositivo de cierre que se ilustra en las figuras 8 a 10.
- 175.- La figura 12 es una vista de detalle en corte, tomada por la línea XII-XII de la figura 8.
- La figura 13 es una vista en perspectiva cortada, para ilustrar más detalladamente las partes que se muestran en la figura 9.
- 180.- La figura 14 es una vista de detalle en corte, tomada por la línea XIV-XIV de la figura 8, mientras que la figura 15 ilustra las mismas partes pero en una posición diferente.
- 185.- La figura 16 es una vista de extremo de una segunda forma de dispositivo de cierre que constituye una realización alternativa y simplificada de la invención.
- La figura 17 ilustra la excéntrica, placa de guía y elemento hembra del dispositivo de cierre que se ilustra en la figura 16, en la dirección de la flecha XVII de esa figura.
- 190.- La figura 18 ilustra el dispositivo de cierre que aparece en la figura 16, en la dirección de la flecha XVIII de esa figura; y
- 195.- La figura 19 es una vista en planta del dispositivo de cierre que se ilustra en las figuras 16 a 18.
- Haciendo referencia a las figuras 1 a 5 de los dibujos, el dispositivo de cierre 20 que se representa esquemáticamente en ellas, comprende una parte fija constituida



14016

- 200.- por un elemento hembra 21, sustancialmente en forma de "G", que está fijado al parante de la carrocería del vehículo, y una parte o excéntrica 22 movible angularmente y montada en el parante de la puerta. La excéntrica 22 es movible angularmente alrededor de un centro 23, fijo en relación al parante de la puerta, y tiene sustancialmente una forma de segmento con respecto al centro alrededor del cual está montada. Un extremo delantero redondeado 24 de la excéntrica se une suavemente con una superficie plana 25, a modo de cama de excéntrica, que coactua con el elemento hembra 21 para acoplar la excéntrica y el elemento hembra entre si. Hacia su extremo posterior, la excéntrica tiene un lóbulo que proporciona un montaje giratorio para un rodillo 27, y sobresaliendo de su superficie generalmente arqueada 22b, otro lóbulo 26 que también se proyecta desde la superficie plana a modo de cuerda 25, en el extremo posterior de esta última. El objeto del rodillo 27 es el de reducir el rozamiento entre el elemento hembra 21 y la excéntrica, en ciertas posiciones de esta última, según se explicará más adelante.
- El elemento hembra 21 y la excéntrica 22 están
- 210.- montados en los parantes de la carrocería y de la puerta, respectivamente, de modo que la forma en "G" del elemento hembra está en una posición vertical y la excéntrica tiene su superficie plana 25 a modo de cama de excéntrica, dispuesta hacia abajo, siendo movible la excéntrica entre posiciones en las cuales esa superficie está sustancialmente horizontal, según se ilustra en las figuras 2, 3 y 4, y a 45° aproximadamente con respecto a la horizontal, con su extremo delantero 24 hacia abajo, según se ilustra en las figuras 1 y 5. Esta última posición corresponde a la posición de acoplamiento de la excéntrica, que es constantemente cargada a resorte en la dirección contraria a la de marcha de las manecillas del reloj tendiendo a hacerla girar hasta esa posición.
- 215.-
- 220.-

254182

14 DIC 5



- 225.- La figura 1 ilustra al elemento hembra 21 y la excéntrica 22 desconectados entre si, con la excéntrica aproximándose al elemento hembra conforme se mueve la puerta hacia su posición cerrada. Al producirse un movimiento adicional hacia dentro del parante de la puerta, el rodillo 27 establece un contacto inicial con una superficie exterior redondeada 28 de una protuberancia hacia dentro 29 de la quijada superior 30 en el extremo abierto del elemento hembra 21, según se ilustra en la figura 2, para producir el movimiento angular de la excéntrica 22 en el sentido de marcha de las manecillas del reloj, alrededor de su centro 23, contra la carga de resorte, a los efectos de guiar el extremo delantero 24 de la excéntrica dentro de la boca 31 de la forma en "G" del elemento hembra, y levantar el extremo delantero 24 de la excéntrica salvando la cola 33 de la "G". El rodillo 27 de la excéntrica 22 proporciona además una condición de "cierre de seguridad" cuando se cierra con violencia la puerta, con fuerza insuficiente para efectuar la trabazón completa de las partes, pero suficiente para hacer que el rodillo pase debajo del borde inferior de la protuberancia hacia dentro 29, según se ilustra en la figura 3, hasta la posición de cierre de seguridad que se ilustra en la figura 4. En esta posición, la excéntrica 22 resiste la salida del elemento hembra 21, bajo una tendencia a reabrir la puerta, por vinculación del rodillo 27 con la porción interna 32 de la protuberancia 29, mientras la excéntrica apoya sobre la cola 33 de la forma de "G", con su superficie plana 25 a modo de cama de excéntrica, en un punto hacia delante de su centro de movimiento angular.
- 230.-
- 235.-
- 240.-
- 250.-
- 255.-
- 260.-

Al producirse un movimiento adicional hacia dentro de la excéntrica 22, pasando la referida condición de "traba de seguridad", se comprenderá que el rodillo 27 se mueve

254182 DIC



- 265.- salvando la porción interna 32 de la protuberancia hacia dentro 29, contra la cual se apoyaba, simultáneamente con la coincidencia del centro de movimiento angular 23 de la excéntrica, sustancialmente con el punto de contacto de la excéntrica con la cola 33 de la forma de "G", en cuya posición la excéntrica queda libre para girar bajo la acción de su carga de resorte, hasta su posición de acoplamiento o
- 270.- completamente trabada, que se ilustra en la figura 5. Con el fin de evitar un contacto de punta, y por lo tanto un desgaste excesivo, entre la superficie plana 25 a modo de cama de la excéntrica 22 y la cola 33 de la forma de "G" del elemento hembra 21, cuando la excéntrica está en su posición de acoplamiento, la superficie superior interna de la cola
- 275.- tiene una porción redondeada 34 sobre la cual rueda la superficie plana a modo de cama, cuando la excéntrica se mueve hacia su posición de acoplamiento. Si ha de proporcionar se una irreversibilidad angular de la excéntrica en todas las
- 280.- posiciones de la excéntrica 22, después que esta última ha comenzado a girar alrededor de su centro de rotación 23 hacia la posición de acoplamiento, el referido centro de rotación y el eje virtual de la porción redondeada 34 del elemento hembra 21, deben ser coincidentes. Sin embargo, esta
- 285.- disposición conduce a una carga rápidamente creciente sobre el apoyo en el centro de rotación 23 de la excéntrica, cuando esta última gira hacia su posición de desconexión, y ese aumento de la carga conduciría a la aplicación de una carga
- 290.- proporcional sobre los medios para desconectar el dispositivo de cierre.

Con el fin de evitar ese aumento de carga, el centro 35 alrededor del cual está formada la porción redondeada 34, está algo desplazado hacia esa porción con respecto al

295.- centro de rotación 23, a lo largo de una línea que es normal



- 300.- a la superficie plana 25 a modo de cama de la excéntrica 22, según se indica en x en la figura 6. En esta figura, el grado de desplazamiento entre el centro 35 y el centro 23 ha sido exagerado para mayor claridad. Como resultado de esta disposición, si bien todavía no se aplica momento de torsión a la excéntrica 22 por cualquier fuerza debida a la presión ejercida por las hermetizaciones periféricas de la puerta, actuando esa fuerza sustancialmente en la dirección de la flecha F, conforme gira la excéntrica hacia su posición desacoplada, tal como se indica con líneas cortadas en
- 305.- la figura 6, se crea un momento o brazo de palanca y, creciente conforme el punto de contacto entre la excéntrica y la porción redondeada 34 del elemento hembra 21, se mueve a lo largo de la superficie plana 25 a modo de cama de la excéntrica. El momento de torsión creciente así aplicado,
- 310.- anula de una manera efectiva la carga excesiva de apoyo a que ya se ha hecho referencia.

- Según se ilustra en la figura 5, cuando la excéntrica 22 ha girado hasta su posición de acoplamiento, existen dos puntos de contacto entre la excéntrica y el elemento
- 315.- hembra 21, siendo el primero entre el rodillo 27 y una superficie superior plana 36 de la cavidad de la forma de "G", y el segundo entre la superficie plana 25 a modo de cuerda de la excéntrica en un punto muy próximo a su centro de movimiento angular 23 y la porción redondeada 34 de la cola de
- 320.- la forma de "G". Por lo tanto, una fuerza de translación tendiente a separar la excéntrica 22 y el elemento hembra 21, pasa sustancialmente a través del centro 23, con el resultado de que no se aplica sustancialmente momento de torsión alguno a la excéntrica.

- 325.- En la posición acoplada de las partes que se ha descrito, y según se ilustra en la figura 5, puede producirse un desplazamiento adicional hacia dentro de la excéntrica



ca 22, hasta una extensión determinada por la separación entre el extremo delantero 324 de la excéntrica y la porción vertical cerrada 37 de la cavidad de la forma de "G",
330.- constituyendo ese desplazamiento adicional hacia dentro, el desplazamiento "excesivo" permisible provisto por los cierres.

Las superficies externas 30a, 38a de las quijadas superior e inferior 30 y 38, respectivamente, el elemento hembra 21, están adaptadas para relacionarse con una guía llevada por el parante de la puerta, en relación fija,
335.- con el centro de movimiento angular 23 de la excéntrica 22, siendo esa guía una placa de guía en forma de canal

340.- 39, acampanada o en forma de embudo en su extremo delantero 40, con el fin de asegurar que el extremo abierto del elemento hembra 21 sea guiado correctamente dentro del mismo durante la operación de cerrar la puerta, y asegurando por lo tanto además que la excéntrica sea relacionada

345.- correctamente con el elemento hembra. Según se ilustra claramente en la figura 1, las superficies externas 30a, 38a de las quijadas superior e inferior 30 y 38

350.- del elemento hembra 21, están inclinadas hacia abajo y hacia arriba, respectivamente, desde puntos 41 y 42 dispuestos en una línea 43-43 que pasa verticalmente a través del centro 35 de la ya mencionada porción redondeada 34 de la cola 33 de la forma de "G".

355.- Cuando la excéntrica 22 está en su posición de acoplamiento dentro del elemento hembra 21, según se ilustra en la figura 5, el rodillo 27 queda presionado firmemente contra la superficie interna 36 de la quijada superior 30 del elemento hembra 21, como resultado de lo cual la quijada superior 30 del elemento hembra queda retenida
350.- ajustadamente en un sentido vertical por este contacto y



254182

- 365.9 por el contacto entre el punto 41 de su superficie externa y la pestaña superior 44 de la placa de guía 39, con lo que se proporciona una restricción o limitación vertical efectiva. A este respecto, el rodillo 27 está
- 370.- dispuesto de tal modo con respecto al centro de rotación 23 de la excéntrica 22, que cuando el dispositivo de cierre 20 está en la posición de acoplamiento en que se ilustra en la figura 5, el eje virtual 27a del rodillo está ubicado algo hacia fuera de la línea 43-43 que, en esta
- 375.- posición del dispositivo de cierre, pasa sustancialmente a través del centro de rotación. Por lo tanto, el rodillo 27 está dentro del ángulo de rozamiento en el cual la presión vertical ejercida sobre el mismo por la superficie limitante 36 del elemento hembra, no produce momento de torsión sobre la excéntrica, que tienda a hacerla girar
- 380.- hacia su posición de desacoplamiento. Con el fin de permitir una tolerancia de fabricación razonable para las diversas partes, y asegurar que el rodillo 27 presione firmemente contra la superficie interna 36, esta última es
- 385.- ajustable hacia y/o alejándose del centro de rotación 23. Este ajuste se efectúa por medio de una cuña 45 deslizable horizontalmente, figura 5, montada dentro de una cavidad 46 en disminución gradual, formada en la quijada superior 30 del elemento hembra, efectuándose el movimiento deslizable de la cuña para combar o soltar una delgada
- 390.- lámina de forro 47 que proporciona la superficie 36, por medio de un tornillo de ajuste 48, cuyo extremo interno se proyecta dentro de una perforación 49 formada en la cuña, mientras que su cabeza remata contra el extremo interno de una perforación horizontal 50 formada en la quijada superior 30.
- 395.-

La provisión del rodillo 27 disminuye la resistencia friccional entre la superficie 36 y la excéntrica



- 400.- 22, y por lo tanto reduce la carga que se impone a los medios para efectuar el movimiento angular de la excéntrica para hacer girar a esta última hacia su posición de desacoplamiento y soltar el cierre. Los extremos libres 51 y 52 de las quijadas superior e inferior 30 y 38, respectivamente, del elemento hembra 21, están también redondeados exteriormente de modo que se relacionan suavemente con el extremo delantero acampanado o en forma de embudo 40 de la placa de guía 39, con el fin de asegurar la ginculación correcta de la excéntrica 22 con el elemento hembra.
- 405.-
- 410.- En la disposición que se ha descrito, el movimiento angular de la excéntrica 22 alrededor de su centro 23, hacia la posición de acoplamiento, se efectúa cargando a resorte la excéntrica en una dirección contraria a la de marcha de las manecillas del reloj, pero se proporcionan además medios por los cuales la excéntrica se mueve angularmente de una manera positiva hasta su posición de acoplamiento, debido al movimiento de translación de la puerta con respecto al elemento hembra 11, de modo que en el caso de fallar los medios de carga a resorte o a una velocidad de cierre violento de la puerta y el consiguiente retroceso suficientemente grande como para impedir la recuperación bajo la acción de la carga de resorte, la excéntrica se moverá hasta su posición de acoplamiento. Estos medios están provistos por el ya mencionado lóbulo proyectado hacia abajo 26 de la excéntrica 22, el que según se ilustra en la figura 7, se lleva en contacto con un lado inclinado 53 enfrentado hacia fuera, de la cola 33 de la forma de "G", para impartir un golpe a la excéntrica, al fallar los medios de carga de resorte, y llevar a la misma hasta su posición de acoplamiento. Si el golpe fuera insuficiente para
- 415.-
- 420.-
- 425.-
- 430.-



- 435.- hacer girar la excéntrica 22 hasta su posición de acoplamiento, el movimiento hacia dentro del parante de la puerta durante un "desplazamiento excesivo" hace que el lóbulo 26 de la excéntrica se desplace, según se indica con líneas cortadas, hacia arriba por el lado inclinado 53 y haga girar la excéntrica hasta su posición de acoplamiento. Con el fin de impedir un desgaste indebido de la porción redondeada 34 y el lado inclinado 53 de la cola 33 de la forma de "G" del elemento hembra 21, que puede hacerse de "nylon" u otro material plástico apropiado, se asegura a la cola de la forma de "G", un forro 54 de acero de resorte que cubre la porción redondeada y el lado inclinado.
- 440.- Según se ilustra en las figuras 8 y 9, la excéntrica 22 está formada integralmente con una base o protuberancia 22a de diámetro grande, pero desplazada de esta última en un sentido axial, estando la referida base montada rígidamente en una placa plana de excéntrica 55 de una forma en planta sustancialmente similar a la base. El rodillo está montado en un eje 27b cuyos extremos se aseguran a la excéntrica 22 y a la placa de excéntrica 55, respectivamente. Además de la placa de guía 39, que solo se indica con líneas cortadas en la figura 8 por razones de claridad, la parte del cierre portada por el parante de la puerta comprende además una contraplaca 56 que tiene una porción 56a doblada en ángulo respecto con respecto al resto de la placa y que se proyecta dentro de la estructura de la puerta. Unas tuercas de retención 57, que forman también casquillos separadores entre la placa de guía 39 y la contraplaca 56, están aseguradas a la superficie externa de esta última y permiten que la placa de guía y la contraplaca sean aseguradas entre si en posición sobre el parante de la puerta, con la chapa metálica 58 de este
- 450.-
- 455.-
- 460.-
- 465.-



- 470.- último entre ellas, estando la periferia externa de la placa de guía rebordeada hacia fuera, según se ilustra en 39a, para cooperar, según se ha descrito ya, con las superficies superior e inferior 30a y 38a del elemento hembra 21. Un cojinete 23a, en el cual están montadas gíra- toriamente la excéntrica 22 y la placa de excéntrica 55, está asegurado a la contraplaca 56 y forma el mencionado centro de rotación 23 de la excéntrica, proyectándose la excéntrica y el rodillo 27 hacia fuera desde la contrapla- ca, a través de una abertura 59 cortada en la placa de guía 39 y la chapa metálica 58. La carga a resorte de la excén- trica 22 en una dirección contraria a la de marcha de las manecillas del reloj, hacia su posición de acoplamiento, se efectúa por medio de un resorte en espiral 60, figura 10, cuyo centro está fijado a un perno 61 asegurado a la contraplaca 56 y que se proyecta hacia dentro de esta última, mientras que su extremo libre saliente radialmen- te 60a apoya sobre un perno de accionamiento 62 que está asegurado a la cara interna de la placa de leva 55 y se proyecta hacia dentro, al interior de la puerta, a través de una ranura curvada 63 formada en la contraplaca 56.

- 485.- La rotación de la excéntrica 22 contra la carga de resorte, para desconectar el dispositivo de cierre 20, se efectúa por medio de una placa de contacto 64, montada gíra- toriamente en el perno 61 hacia dentro del resorte en espiral 60 anclado en el mismo. Una porción 65 doblada ha- cia fuera, de la placa de contacto 64, presenta una super- ficie sustancialmente radial que apoya contra el perno de accionamiento 62, con el fin de hacer girar la excéntrica 22 cuando se produce el movimiento angular de la placa de contacto alrededor del perno 61. Este movimiento angular de la placa de contacto 64, se efectúa desde fuera de la
- 490.-
- 495.-



254182

- 500.- puerta, mediante un botón de empuje 66 montado deslizable y no giratoriamente en una manga 67 asegurada por su extremo interno a la contraplaca 56, estando el botón de empuje presionado hacia fuera en la manga, por medio de un resorte de compresión 67a, figura 12. El botón de empuje
- 505.- 66 acciona a un eje deslizable 68 del botón de empuje, de sección rectangular longiforme, produciendo el movimiento hacia dentro del botón de empuje, un movimiento deslizable hacia dentro del referido eje y haciendo que un escalón saliente 69, figura 12, formado en el mismo, tome
- 510.- contacto con un escalon 70 formado en un brazo sobresaliente 71 de la placa de contacto 64 y efectúe el movimiento angular de esta ultima alrededor del perno 61 en el cual está montada, y el consiguiente giro de la excéntrica 22.
- El comando a distancia del dispositivo de cierre
- 515.- 20 para desconectar este último, se proporciona mediante una palanca de mando 72 montada articuladamente en un eje o perno 73 asegurado a la porción 56a de la contraplaca 56, teniendo la palanca de mando un apéndice 74 que está dispuesta en forma cooperante por debajo del saliente 75 de
- 520.- la placa de contacto 64, para levantar 75, cuando la palanca de comando a distancia 72, según se ilustra en la figura 9, se hace girar en el sentido de marcha de las manecillas del reloj, y por lo tanto, para hacer girar la excéntrica 22 con el fin de efectuar la desconexión del cierre. Se
- 525.- dispone una ranura 76 en la porción 56a de la contraplaca, para paso del apéndice 75 de la placa de contacto. El movimiento giratorio de la palanca 72 de comando a distancia, alrededor de su eje de rotación, se efectua por medio de una disposición operativa interna, que no se ha ilustrado,
- 530.- la que puede tener la forma de una manija giratoria, montada en el interior de la puerta, y conectada mediante una biela a un brazo 77 proyectado hacia arriba, de la



palanca 72 de comando a distancia.

- 535.- Se proporcionan medios para trabajar el dispositivo de cierre 20 contra desconexión por medio del botón de empuje externo 66. Estos medios comprenden un dispositivo de cerradura a tambor 78, figura 12, incorporado al botón de empuje 66, dentro del cual puede introducirse una llave y hacerse girar para hacer que gire el eje 68 del botón de empuje alrededor de su eje virtual longitudinal, desde la posición ilustrada en las figuras 8 a 14, hasta una posición inoperativa inclinada que se ilustra en la figura 15. En esta última posición del eje 68 del botón de empuje, el escalon 69 formado en el mismo se desplaza hacia arriba, hasta una posición en la cual no establece contacto con el escalon 70 de la placa de contacto 64, de modo que el movimiento angular de esta última alrededor del perno 61 para efectuar la desconexión del dispositivo de cierre, no puede ser efectuado por el movimiento deslizable hacia dentro del eje del botón de empuje.
- 540.-
- 545.-
- 550.-
- 555.- Con el fin de permitir la traba del dispositivo de cierre 20 contra desconexión por medio del botón de empuje 66 desde el interior del vehículo, una palanca trabadora 79, esencialmente en forma de "U", que se ilustra con mayor claridad en la figura 13, se proporciona en el extremo interno del eje 68 del botón de empuje, estando una rama más larga 80 proyectada hacia arriba, de la palanca trabadora, asegurada giratoriamente a la porción 56a de la contraplaca, mediante un perno 81 cuyo eje virtual está sustancialmente en línea con el eje virtual longitudinal del eje del botón de empuje. La rama interna más corta 82 de la palanca trabadora 79, lleva una protuberancia 83 que tiene una perforación 84 formada axilmente en la misma, para recibir el extremo del eje 66 del botón
- 560.-



- 565.- de empuje; un perno transversal 85 llevado por este último, toma contacto con una acanaladura 86 en forma de "V" formada diametralmente a través de la cara de extremo de la protuberancia 83. En su extremo superior, la rama 80 de la palanca trabadora 79 tiene una porción 87 doblada hacia fuera para proyectarse a través de una ranura curvada 88 formada en la porción 56a de la contraplaca, relacionándose la porción 87 doblada hacia fuera, con una cara de extremo 89 de un rebajo 90 formado en el extremo inferior de la palanca 72 de comando a distancia, cuando las partes están en la posición en que se ilustra en las figuras 9 y 13. El movimiento de la palanca 72 de comando a distancia, alrededor del perno 73, en el sentido contrario al de marcha de las manecillas del reloj, por medio de la disposición operativa interna, hará girar, por lo tanto, la palanca trabadora 79 alrededor del perno 81 en el sentido de marcha de las manecillas del reloj, como resultado de lo cual el eje 68 del botón de empuje girará también alrededor de su eje virtual longitudinal, hasta la posición inoperativa que se ilustra en la figura 15, debido a la vinculación del perno o espiga 85 con la acanaladura 86 en la protuberancia 83, y el accionamiento del botón de empuje 66 no efectuará la desconexión del cierre.
- 570.-
- 575.-
- 580.-
- 585.-
- 590.-
- 595.-
- Se proporciona un tope 91 formado por un extremo doblado hacia dentro de la porción 56a de la contraplaca, con el fin de impedir el movimiento excesivo de la palanca 72 de comando a distancia, hacia la posición trabadora. Se comprenderá que cuando el dispositivo de cierre 20 ha sido trabado desde el interior del vehículo, el movimiento de la palanca 72 de comando a distancia para desconectar el dispositivo de cierre y permitir que se abra la puerta, hace que la otra cara de extremo 92 del rebajo 90 entre en contacto con la porción 87 doblada hacia fuera, de la pa-



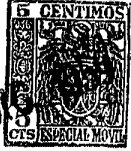
- 600.- lanca trabadora 79, para devolver a esta última a su posición original, como consecuencia de lo cual se hace girar el eje 68 del botón de empuje alrededor de su eje virtual longitudinal, hasta la posición operativa. El objeto de la disposición de perno y acanaladura 85-86, es el de formar un embrague de sobrecarga, de modo que si se operara la palanca 72 de comando a distancia para abrir la puerta mientras el eje 68 del botón de empuje está trabado en su posición inoperativa por una porción 97 de una palanca interactuante 93 que se describirá más adelante, el eje 68 del botón de empuje no será forzado debido a que el perno 85 se desplazará hacia arriba por los lados inclinados de la acanaladura 86, contra la carga del resorte 67a.
- 605.-
- 610.-

- 615.- Se proporcionan medios para impedir la traba del dispositivo de cierre 20, ya sea por medio del dispositivo trabador 78 o la disposición operativa interna conectada a la palanca 72 de comando a distancia, mientras está abierta la puerta del vehículo. De este modo, se excluye la posibilidad de que un conductor o pasajero quede inadvertidamente cerrado fuera del vehículo, por ejemplo si se dejan las llaves en este último, por cierre de la puerta. Estos medios comprenden la palanca interactuante 93, figuras 8, 14 y 15, montada giratoriamente en un perno 94 que está montado o asegurado a la contraplaca 56 y presionado por medio de un resorte 95 contra un tope 96 que se proyecta desde la contraplaca.
- 620.-
- 625.- En la posición que se ilustra en las figuras 8 y 14, en la cual la palanca interactuante 93 es movida por el resorte para establecer contacto con un tope 96, el movimiento giratorio del eje 68 del botón de empuje, alrededor de su eje virtual, hacia su posición inoperativa
- 630.-



- 635.- queda impedido por una porción 97 del extremo libre de la palanca interactuante, que está dispuesta adyacentemente a la superficie de la contraplaca 56 y remata sustancialmente con el escalón 69 del eje del botón de empuje, a fin de impedir el movimiento giratorio del eje.
- 640.- Cuando está abierta la puerta del vehículo, la palanca interactuante 93 se mantiene siempre en contacto con el tope 96 por la presión del resorte 95, de modo que se impide que se trabe el cierre, ya sea desde el interior o desde el exterior del vehículo. Al cerrarse la puerta del vehículo, un labio 98 doblado hacia fuera, de la palanca interactuante 93, entra en contacto con la quijada inferior 38 del elemento nembra 21, que como ya se ha dicho, está fijado al parante de la carrocería, y la palanca interactuante se mueve alrededor del perno 94 en la dirección de la flecha de la figura 8, de manera que la porción 97 de la palanca interactuante se mueve alejándose de las proximidades del escalón 69 del eje 68 del botón de empuje, y es reemplazada por una porción escalonada levantada 99 que salva el extremo externo del escalón y permite que se haga girar el eje del botón de empuje hasta su posición inoperativa, ya sea desde el interior o desde el exterior del vehículo. Se proporciona una ranura 100 en forma de "L" en la contraplaca 56, para permitir el movimiento necesario de deslizamiento y rotación del escalón 69. Con el fin de impedir que entre polvo y suciedad en el interior del dispositivo de cierre, se proporciona una delgada cubierta 102 de "nylon" que está perforada para calzar alrededor de los flancos de la excéntrica 22 y remata contra la superficie externa de la placa de guía 39.
- 645.-
- 650.-
- 655.-
- 660.-

El dispositivo de cierre de la invención es también fácilmente adaptable para usarse con puertas de vehí



- 665.- culos en las cuales los medios trabadores y destrabadores internos comprenden una perilla 105, que se ilustra con líneas cortadas en la figura 9, que proporciona un comando desde el marco, siendo la perilla capaz de moverse deslizablemente en sentido vertical y estando montada en el elemento horizontal 106 del panel de la puerta,
- 670.- estando conectado el extremo inferior del eje 107 en el cual está montada la perilla 105, ya sea directa o indirectamente, a una forma modificada de palanca trabadora, similar a la 79. Esta disposición ofrece una indicación fácilmente visible desde el exterior de la carrocería
- 675.- del vehículo acerca de si el dispositivo de cierre está trabado o destrabado. Se comprenderá que, en esta disposición, la palanca 72 sólo servirá para abrir la puerta, y por lo tanto será de una forma simplificada.
- 670.- Para una mayor sencillez, el elemento hembra puede construirse como una placa con dos series separadas de dientes 101, figura 9, orientados en dos direcciones en ángulo recto entre si en su superficie posterior 21a, de modo que el elemento hembra no se desliza de la posición en la cual se monta en el parante mediante sus tornillos de fijación. Tal como se ha descrito anteriormente, el elemento hembra 21 puede ser de una pieza y sustancialmente en forma de "G", o puede constar de dos porciones superficiales espaciadas de contacto de excéntrica. Esta disposición puede emplearse en el caso de cierres para
- 680.- puertas pesadas empleándose dos excéntricas separadas que se montan con movimiento angular en direcciones opuestas, alrededor de centros algo espaciados. En esta disposición, un elemento hembra único puede servir para ambas excéntricas y ser esencialmente en forma de "C", con una porción
- 685.- separada en forma de cuña dispuesta en el centro de su cavidad.



- 690.- Pueden proporcionarse medios por los cuales el dispositivo de cierre 20 sirve además para impedir la separación del parante de la carrocería y el parante de la puerta, en una dirección longitudinal con respecto al vehículo. Esta característica del dispositivo de cierre es valiosa en el caso de que un accidente al vehículo produjera la deformación de la carrocería del mismo, con tendencia al desplazamiento axial de la excéntrica con respecto al elemento hembra 21 y la consiguiente apertura forzada de la puerta. El elemento hembra 21 puede tener un rebajo 103 formado en el borde inferior de su superficie posterior 21a, según se ilustra en la parte inferior de la figura 9, y la porción externa de la pestaña 39a de la placa de guía 39 puede estar doblado hacia dentro, según se indica en 104, para formar, con la pestaña y la placa de guía, un canal 108 que rodea al elemento hembra para impedir el desplazamiento relativo de los parantes en sentido longitudinal con respecto al vehículo. Puede proporcionarse también una disposición similar a lo largo de la pestaña superior de la placa de guía 39.
- 695.-
- 700.-
- 705.-

- 710.- Las figuras 16 a 19 ilustran una forma de realización simplificada de la invención, que es de fabricación menos costosa que la realización ya descrita. El elemento hembra 21b, la excéntrica 22a y la placa de guía 39b son sustancialmente como ya se ha descrito e interactúan de la misma manera para retener la puerta en su posición cerrada. Una contraplaca 109, que tiene una porción 109a que se proyecta desde la misma en ángulo recto, y que sólo se ilustra parcialmente en las figuras 16, 18 y 19, por razones de claridad, se proporciona también y está asegurada a la placa de guía 39b, con la chapa metálica 58 del parante de la puerta entre ellas, y la excéntrica 22a está mon-
- 715.-

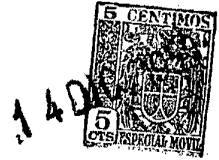
254182



1 ADIC.

- 720.- tada en una protuberancia 110, o saliente, montada giratoriamente en la placa de guía y que se proyecta dentro de una abertura 111 formada en la contraplaca, estando asegurada una placa de leva 112 a la cara interna de la protuberancia, en su borde periférica, la placa de leva 112 lleva tres orejas levantadas 113, 114 y 115, que se proyectan hacia dentro, al interior de la estructura de la
- 725.- puerta, y la presión a resorte de la placa de leva y la excéntrica 22a en una dirección tendiente a hacer girar esta última hasta su posición de acoplamiento, se efectúa por medio de un resorte de torsión 116, ubicado mediante un
- 730.- tambor 117 y que tiene extremos 118 y 119 doblados hacia fuera, proyectándose el extremo 118 a través de una abertura 113a formada en la oreja 113, mientras que el extremo 119 remata contra un tope 120 montado en la contraplaca 109.
- 735.- La desconexión directa del dispositivo de cierre se efectúa, al igual que en el anterior ejemplo de realización, mediante un botón de empuje 121, figura 18, el accionamiento del cual efectúa el movimiento hacia dentro de un eje 122 del botón de empuje. Este último eje está conectado, mediante un elemento de biela 123, a una placa
- 740.- de contacto 124, que puede tener la forma de una pieza moldeada de "nylon", montada giratoriamente en una protuberancia 125 que se proyecta hacia dentro desde la placa de excéntrica 112, estando la placa de contacto y la placa de
- 745.- excéntrica dispuestas coaxialmente entre sí. Una porción 126 de la placa de contacto 124 que se proyecta hacia la placa de excéntrica 112, está formada con una cara de contacto 147 dispuesta radialmente, que coactúa con una cara de contacto 148 formada por una cara de extremo de la
- 750.- oreja 115 de la placa de excéntrica, de manera que la ro-

254182



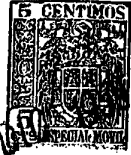
755.- tación de la placa de contacto en la dirección de la flecha de la figura 18, por el accionamiento del botón de empuje 121, efectúa la rotación de la placa de excéntrica y la excéntrica 22a, para desconectar el dispositivo de cierre. Pueden incorporarse medios al botón de empuje 121, para trabar a este último contra movimiento hacia dentro, a efectos de impedir que el dispositivo de cierre sea desconectado por el mismo.

760.- Un extremo del elemento de biela 123 está formado como una esfera 127, que está montada en una cavidad parcialmente esférica 128 formada en la placa de contacto 124, teniendo la esfera un calzo giratorio en la cavidad, a fin de permitir un grado limitado de movimiento angular y libre del elemento de biela. Este último y la esfera

765.- 127 se forman también de "nylon", la extensión angular a través de la cual la cavidad 128 rodea la esfera, excede a 180°, de modo que el diámetro de la boca de la cavidad, es menor que el diámetro de la esfera. La diferencia entre estos dos diámetros es tal como para permitir que la esfera 127 sea forzada dentro de la cavidad 128 al armarse,

770.- debido a un grado limitado de deformación del material elástico de que están formados la esfera y la cavidad, y para retener la esfera en posición en la cavidad, una vez que ha sido forzada dentro de la misma. Se proporciona una junta similar de bola y encastre 129 en el extremo opuesto del elemento de biela 123, para conectarlo al eje 122 del botón de empuje.

780.- El comando a distancia del dispositivo de cierre, se efectúa mediante una palanca acodada 130 de comando a distancia, montada en un eje de articulación 131 asegurado a la porción 109a de la contraplaca 109, estando conectado un brazo extendido hacia arriba 132 de la palanca de comando a distancia, a la disposición operativa interna de la



254182

- 785.- puerta. Un brazo 133 esencialmente horizontal de la palanca 130 de comando a distancia, se conecta a la placa de excéntrica 112 mediante una correa semi-rígida 134, preferentemente de "nylon", uno de cuyos extremos está asegurado al brazo horizontal mediante un botón 135 formado en la misma, y que está montado deslizablemente en una ranura curva 136 formada en el brazo horizontal, mientras que su extremo opuesto pasa hacia dentro a través del espacio 137 entre las orejas 114 y 115 de la placa de excéntrica, y está retenido en posición mediante una perilla 138 formada en el extremo de la correa. El movimiento angular en el sentido contrario al de marcha de las manecillas del reloj de la palanca 130 de comando a distancia, según se ilustra en la figura 16, alrededor de su eje de articulación 131, provocará, por lo tanto, la rotación de la placa de excéntrica para desconectar el dispositivo de cierre. La traba de este último desde el interior del vehículo, por medio de la disposición operativa interna, se efectúa haciendo girar la palanca 130 de comando a distancia, en sentido opuesto, alrededor de su eje de articulación 131. En el extremo libre del brazo esencialmente horizontal 133, su extremo superior está doblado hacia fuera de la porción 109a de la contraplaca, según se indica en 139, y luego hacia abajo paralelamente al resto del brazo, para formar una rama trabadora 140 que, cuando el extremo del brazo 133 se hace bajar, se lleva en contacto con un escalón 141 formado en la periferia de la placa de contacto 124, con el fin de impedir la rotación de esta última, y la rotación consiguiente de la excéntrica 22a hacia la posición de desconexión, por el botón de empuje 121. Durante el movimiento trabador de la palanca 130 de comando a distancia, el botón 135
- 790.-
- 795.-
- 800.-
- 805.-
- 810.-
- 815.-



que asegura la correa 134 a la palanca, se desliza hacia arriba en la ranura 136.

- Una característica sobresaliente del dispositivo de cierre de acuerdo con la invención, que se considera
- 820.- que no posee ningún otro dispositivo de cierre, es la que proporciona el movimiento apropiado de translación relativo entre la excéntrica y el elemento hembra, que una vez producido y cuando la puerta está en la posición cerrada, el dispositivo debe estar completamente trabado, sin tener
- 825.- en cuenta el resorte 60 ni la acción de la gravedad, debida a la ya mencionada evolución de las porciones superficiales coactuantes de ambas partes del dispositivo de cierre, es decir, en los ejemplos ilustrados, el lóbulo 26 de la excéntrica 22 y el lado inclinado 53 de la cola 33
- 830.- de la forma de "H" del elemento hembra.

NOTA

- La Patente de Introducción que se solicita por 10 años en España y sus Colonias, basada en la patente inglesa nº 19342/56, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE CIERRE EN PUERTAS DE VEHICULOS",
- 835.- según las siguientes,

REIVINDICACIONES.

- 1ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de cierre para puertas de vehículos, que comprende dos partes
- 840.- entre las cuales se producen movimientos relativos angulares y de traslación en un plano comun conforme las partes se desplazan a una posición relativa de acoplamiento, siendo tal la formación de dichas partes que cuando están en dicha posición de acoplamiento, las porciones superficiales
- 845.- de las mismas entran en contacto una con otra esencialmente en el centro de dicho movimiento angular relativo y de forma que la fuerza de tracción entre ellas, como con

254182

1 ADIC. 1931



850.- secuencia de toda tendencia a un movimiento relativo de traslación en dirección inversa a la ocurrente durante la operación de cierre, se dirige esencialmente a través de dicho centro y no impone ningún momento de giro que tienda a producir un movimiento angular relativo en la dirección de desacoplamiento.

855.- 2ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de cierre para puertas de vehículos, según la reivindicación 1ª, en el que una de las partes está montada de manera rotativa sobre dicho centro y la otra está dispuesta para montar la de forma que quede fija en el sentido angular, poniéndose en contacto dichas porciones superficiales una con

850.- otra cuando estén en dicha posición de acoplamiento, en un punto ligeramente compensado desde dicho centro en la dirección del movimiento relativo de traslación de dicha parte montada de forma rotativa.

865.- 3ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de cierre para puertas de vehículos, según la reivindicación 2ª, en el que dicha parte superficial de la parte fija tiene un radio convexo para el encaje de acoplamiento con la parte montada de forma rotativa, siendo dicho radio ligeramente menor que el valor de dicha compensación y estando

870.- centrado sustancialmente sobre la línea a lo largo de la cual se dirige dicha fuerza de reacción.

875.- 4ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de cierre para puertas de vehículos, según las reivindicaciones precedentes, en el cual las referidas partes comprenden una excéntrica y un elemento hembra, siendo recibida la excéntrica en una cavidad o espacio entre porciones del elemento hembra durante el citado movimiento de traslación para provocar el movimiento angular relativo entre la excéntrica y el elemento hembra, hasta una posición de acoplamiento.

880.-

254182



885.- 5ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de cierre para puertas de vehículos, según la reivindicación 4ª, en el cual se proporcionan medios para desconectar la excéntrica auto-trabadora y elemento hembra directamente o por comando a distancia, operando los referidos medios para efectuar el movimiento angular de la excéntrica en sentido inverso al de su movimiento hacia la posición de acoplamiento.

890.- 6ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de cierre para puertas de vehículos, según las reivindicaciones anteriores, en el cual el movimiento de translación relativo entre las partes se produce debido al movimiento de translación de la parte movable angularmente mientras la otra parte permanece estacionaria.

895.- 7ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de cierre para puertas de vehículos, según las reivindicaciones 2ª y 6ª, en el cual la excéntrica está dispuesta con movimiento angular y el elemento hembra se mantiene estacionario, por lo menos en el sentido angular.

900.- 8ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de cierre, según las reivindicaciones 4ª y 7ª, en el cual el elemento hembra comprende dos porciones superficiales espaciadas, una de las cuales coactúa con la excéntrica durante el contacto inicial con esta última, para producir un movimiento angular relativo entre la excéntrica y el elemento hembra, de modo que aquella es guiada dentro del espacio entre las citadas porciones, mientras que el elemento hembra es tomado subsiguientemente por la excéntrica para proporcionar una condición de "traba de seguridad",
905.-
910.- cuando no se obtiene la vinculación trabadora plena de las partes.

9ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de cierre

254182



915.- rre para puertas de vehículos, según la reivindicación 8ª, en el cual las dos porciones superficiales espaciadas constituyen partes de una superficie continua del elemento hembra, que tiene esencialmente la forma de una "G".

920.- 10ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de cierre para puertas de vehículos, según las reivindicaciones anteriores, en el cual la parte angularmente movable del cierre está presionada a resorte hacia su posición de acoplamiento y el contacto inicial entre las partes al comienzo de la operación trabadora, está dispuesto para provocar el movimiento angular de la parte angularmente movable, contra la presión del resorte.

925.- 11ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de cierre para puertas de vehículos, según las reivindicaciones anteriores, que comprende una guía que sufre movimiento de translación con la parte movable angularmente, y coactúa con la otra parte para asegurar la vinculación correcta de las partes durante la operación trabadora.

930.- 12ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de cierre para puertas de vehículos, según las reivindicaciones 4ª y 11ª, en el cual la guía comprende un canal exterior en forma de embudo con el cual coactúan las superficies perifericas externas del elemento hembra, para asegurar la vinculación correcta de la excéntrica y el elemento hembra, sufriendo la excéntrica y el canal en forma de embudo un movimiento de translación durante la operación trabadora, mientras el elemento hembra permanece fijo.

940.- 13ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de cierre para puertas de vehículos, según la reivindicación 7ª, en el cual la excéntrica tiene sustancialmente la forma de un segmento con respecto al centro alrededor del cual está montada, y una superficie sustancialmente plana, a modo de cama de la excéntrica, coactúa con el elemento hembra para

945.-



acoplar la excéntrica y el elemento hembra entre sí.

950.- 14ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de cierre para puertas de vehículos, según las reivindicaciones 8ª y 13ª, en el cual la referida porción superficial del elemento hembra coactúa con un lóbulo que sobresale de la superficie generalmente arqueada de la excéntrica hacia el extremo posterior de ésta última.

955.- 15ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de cierre para puertas de vehículos, según las reivindicaciones 9ª, 10ª, y 14ª, en el cual el lóbulo establece contacto inicial con una protuberancia hacia dentro de la quijada superior de la forma de "G" del extremo abierto del elemento hembra, para producir el movimiento angular de la excéntrica alrededor de su centro, en una dirección contraria a su dirección trabadora final, con el fin de guiar el extremo delantero de la excéntrica dentro de la boca de la forma de "G" siendo provista la condición de "traba de seguridad" por la vinculación del extremo posterior del lóbulo de la excéntrica con la porción interna de la protuberancia hacia dentro mientras la excéntrica apoya sobre la cola de la forma de "G" que forma la otra de las mencionadas porciones superficiales, con su superficie esencialmente plana a modo de cama de excéntrica en un punto hacia delante de su centro de movimiento.

965.- 16ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de cierre para puertas de vehículos, según la reivindicación 15ª, en el cual al producirse un movimiento adicional de la excéntrica hacia dentro con respecto al elemento hembra, más allá de la condición de "traba de seguridad", el extremo posterior del lóbulo de la excéntrica se mueve salvando la porción interna de la protuberancia hacia dentro, simultáneamente con la coincidencia sustancial del centro de movimiento angular de la excéntrica con el punto de contacto de la excéntrica con la cola de la forma de "G" en cuya posición la excéntrica está libre para girar bajo la acción de su cara

975.-

254182



de resorte, hasta su posición de acoplamiento.

- 980.- 17ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de cierre para puertas de vehículos, según las reivindicaciones 9ª, 13ª y 14ª, en el cual existen dos puntos de contacto entre la excéntrica y el elemento hembra cuando la excéntrica se ha movido a su posición de acoplamiento, estando el primero de dichos puntos entre el lóbulo de la excéntrica y la superficie superior de la cavidad de la forma de "G", mientras que el segundo de los referidos puntos está entre la superficie sustancialmente plana a modo de cama de la excéntrica en el punto más próximo a su centro de movimiento angular, y la cola de la forma de "G".
- 985.-
- 990.- 18ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de cierre para puertas de vehículos, según las reivindicaciones 10ª, 12ª y 17ª, en el cual un segundo lóbulo de la excéntrica se proyecta desde la superficie sustancialmente plana a modo de cama, en su extremo posterior, para coactuar con un lado inclinado enfrentado hacia fuera de la cola de la "G", a fin de proporcionar un medio positivo mediante el cual se hace girar la excéntrica hasta su posición de acoplamiento.
- 995.-
- 1000.- 19ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de cierre para puertas de vehículos, según las reivindicaciones 10ª, 12ª y 17ª, en el cual el lóbulo de la excéntrica está presionado firmemente contra la superficie superior de la cavidad, para proporcionar una condición de rozamiento, con lo que la quijada superior de la forma de "G" se mantiene firmemente en un sentido vertical por este contacto y el contacto entre la superficie periférica externa de la quijada superior y la guía, por lo que se proporciona una restricción vertical efectiva contra el movimiento relativo del elemento hembra y la guía.
- 1005.-
- 1010.- 20ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de cierre para puertas de vehículos, según la reivindicación 5ª,



1015.- en el cual los medios para desconectar directamente la excéntrica auto-trabadora, efectúan la desconexión por medio de un elemento capaz de ser movido hasta una posición inoperativa para trabar el dispositivo de cierre contra desconexión directa por los citados medios.

1020.- 21ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de cierre para puertas de vehículos, según la reivindicación 20ª, en el cual se proporcionan medios por los cuales el referido elemento es automáticamente limitado contra desplazamiento desde su posición operativa cuando la excéntrica y el elemento hembra están separados entre sí, para impedir la traba del dispositivo de cierre con la excéntrica y el elemento hembra en esa posición, haciéndose automáticamente ineficaces los referidos medios limitadores al

1025.- entrar la excéntrica en la cavidad o espacio para permitir que se trabe el dispositivo de cierre cuando así se desea.

1030.- 22ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de cierre para puertas de vehículos, según las reivindicaciones 20ª o 21ª, en el cual los medios de desconexión directa comprenden un botón de empuje, y el referido elemento tiene la forma de un eje conectado al botón de empuje y relacionado operativamente con la excéntrica por medio de una saliente formada en el eje, siendo este último capaz de ser girado alrededor de su eje virtual longitudinal, por medio de una llave que se introduce en un dispositivo de cerradura a tambor incorporado al botón de empuje, hasta su posición inoperativa en la cual la saliente está alejada de su vinculación operativa con la excéntrica.

1040.- 23ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de cierre para puertas de vehículos, según la reivindicación 22ª, en el cual los medios de comando a distancia están interconectados al eje para hacer girar a este último alrededor de su eje virtual longitudinal, para efectuar la trabazón



1045.- o destrabazón del dispositivo de cierre.

24^a.- Perfeccionamientos en dispositivos de cierre para puertas de vehiculos, según las reivindicaciones 9^a y 13^a, en el cual la cola de la forma de "G" tiene una porción redondeada en su extremo superior, sobre la cual rueda la superficie plana a modo de cama de la excéntrica, cuando esta última se mueve hacia su posición de acoplamiento, estando el centro alrededor del cual está formada la porción redondeada, desplazado en una pequeña medida hacia esa porción con respecto al centro de movimiento de la excéntrica.

25^a.- Perfeccionamientos en dispositivos de cierre para puertas de vehiculos según las reivindicaciones 4^a a 24^a, en el cual el elemento hembra esta construido como una placa y tiene una superficie lateral provista de dos series separadas de dientes dispuestos en dos direcciones en ángulo recto entre si, para impedir el deslizamiento del elemento hembra con respecto a la superficie sobre la cual está montado.

26^a.- Perfeccionamientos en dispositivos de cierre para puertas de vehiculos, según la reivindicación 17^a, en el cual se proporcionan medios por los cuales la superficie superior de la cavidad de la forma de "G" es ajustable hacia y alejándose de la cola de la forma de "G", para impedir el juego en dirección vertical entre la excéntrica y el elemento hembra cuando estos últimos estan en la posición de acoplamiento.

27^a.- Perfeccionamientos en dispositivos de cierre para puertas de vehiculos, según las reivindicaciones 12^a a 26^a, en el cual las porciones de la guia que coactuan con el elemento hembra, tienen la forma de canales que, al producirse el movimiento de translación para conectar la

254182

14D



1080.- excéntrica y el elemento hembra, rodean las respectivas superficies periféricas externas de este último, para impedir la separación en sentido axial de la excéntrica con respecto al elemento hembra.

28ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE CIERRE PARA PUERTAS DE VEHICULOS".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de treinta y cinco hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 14 de Diciembre 1959.-

WILMOT-BREEDEN LIMITED,

P.P.

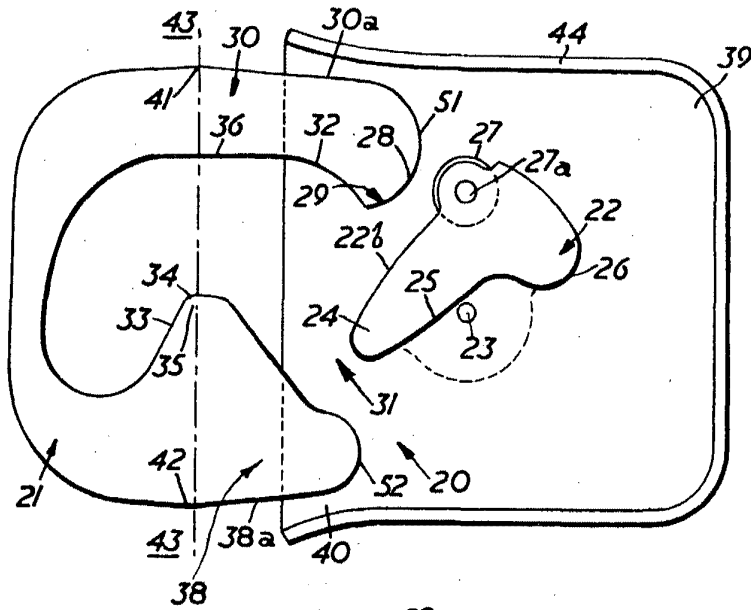


FIG. 1.

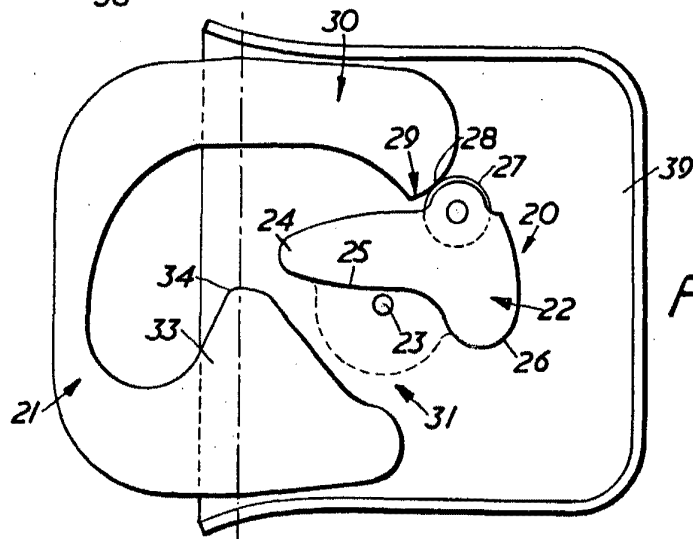


FIG. 2.

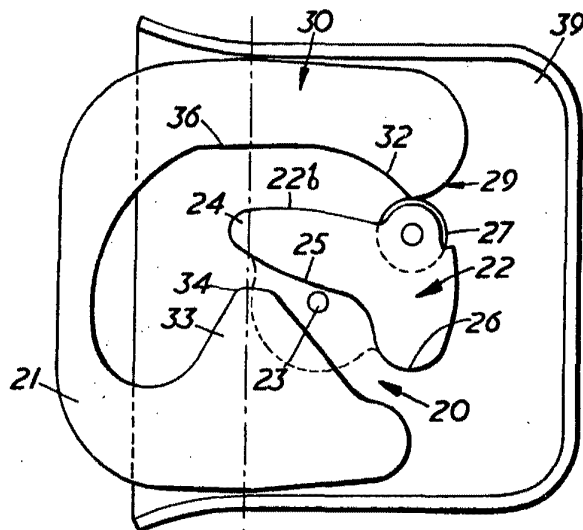
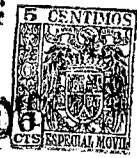


FIG. 3.

ESCALA VARIABLE

Madrid, Diciembre 1959
WILMOT-BREEDEN LIMITED
P. P. *Tubert*



254182

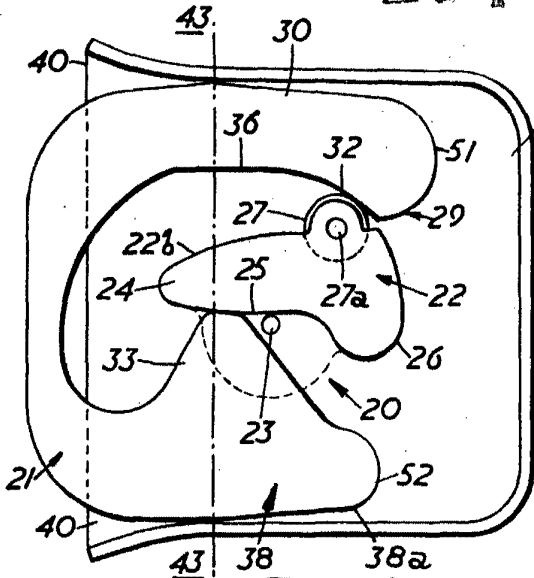


FIG. 4.

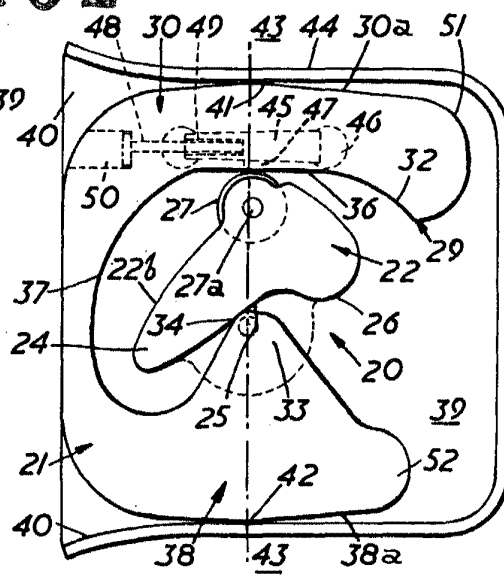


FIG. 5.

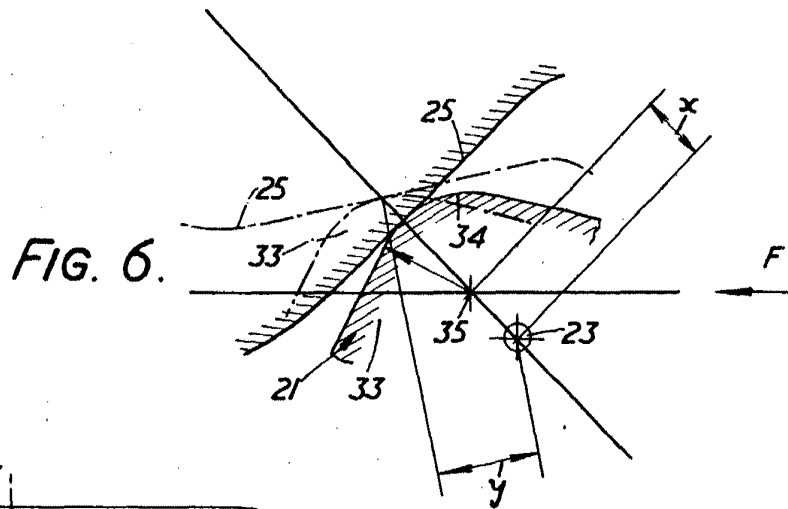


FIG. 6.

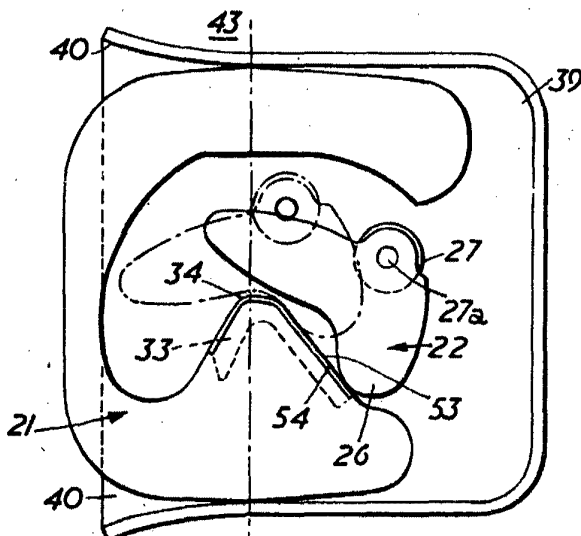


FIG. 7.

ESCALA VARIABLE

Madrid, Diciembre 1.959
WILMOT-BREEDEN LIMITED
P.P. *Fulbert*

254182

14 DIC

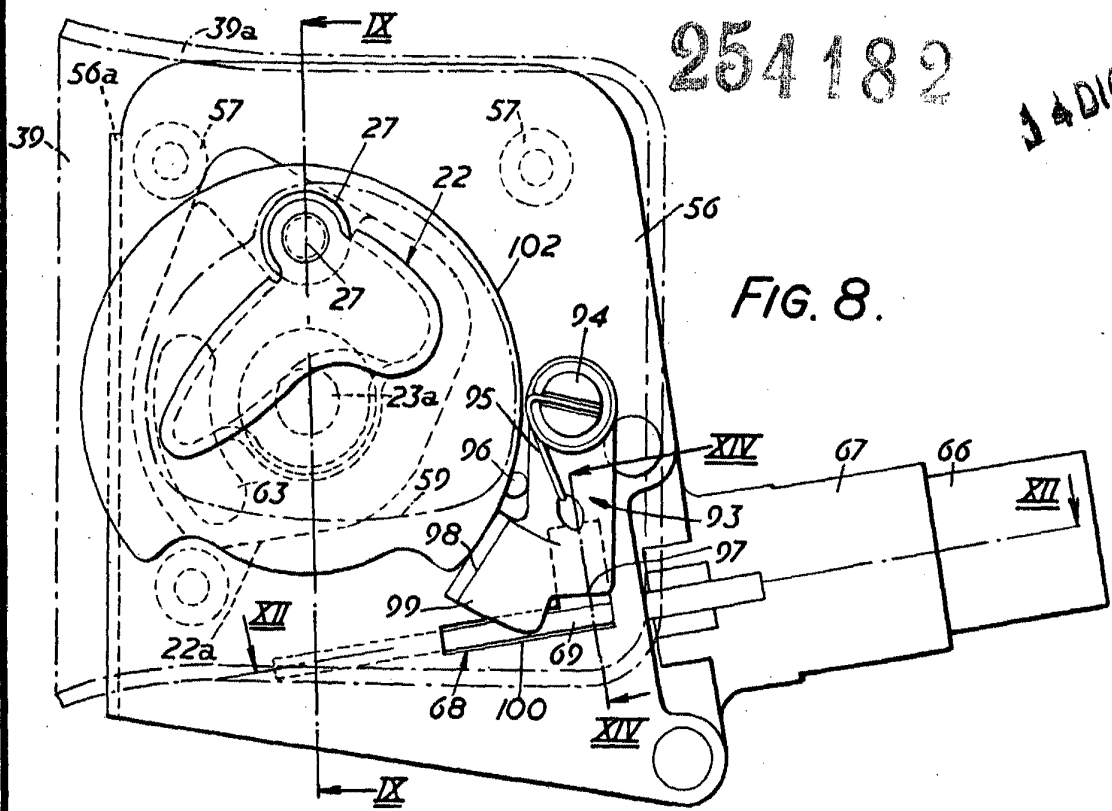


FIG. 8.

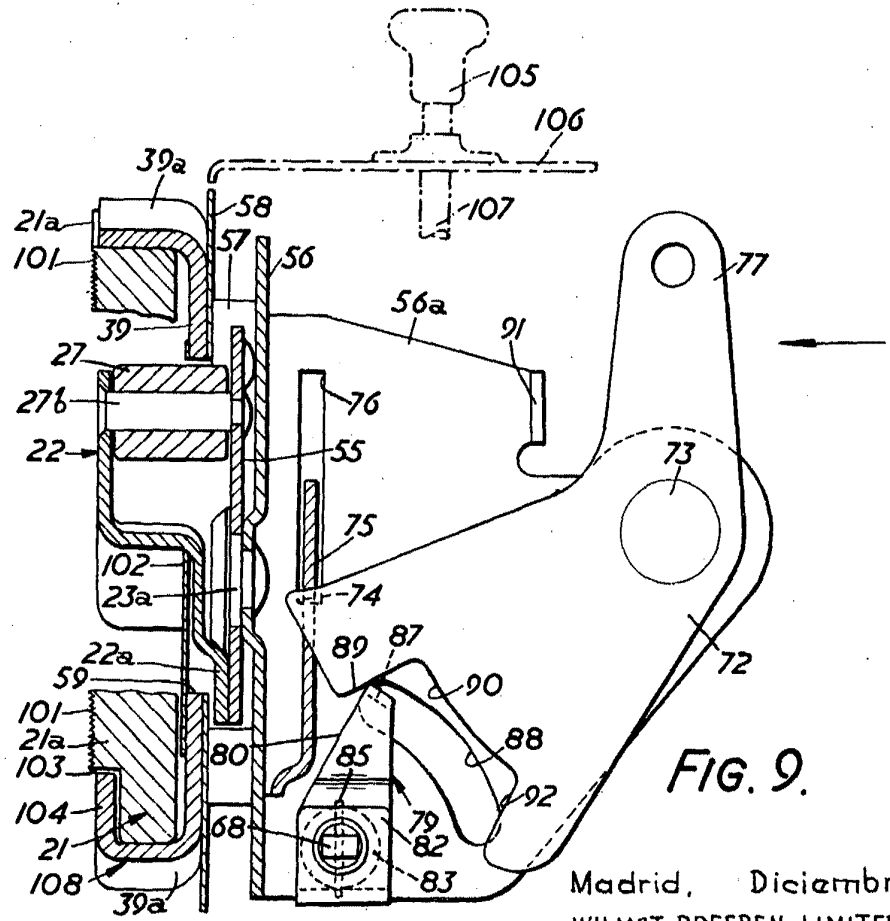


FIG. 9.

Madrid, Diciembre 1959
 WILMOT-BREEDEN LIMITED
 P.P. *Tubbs*

ESCALA VARIABLE

254182

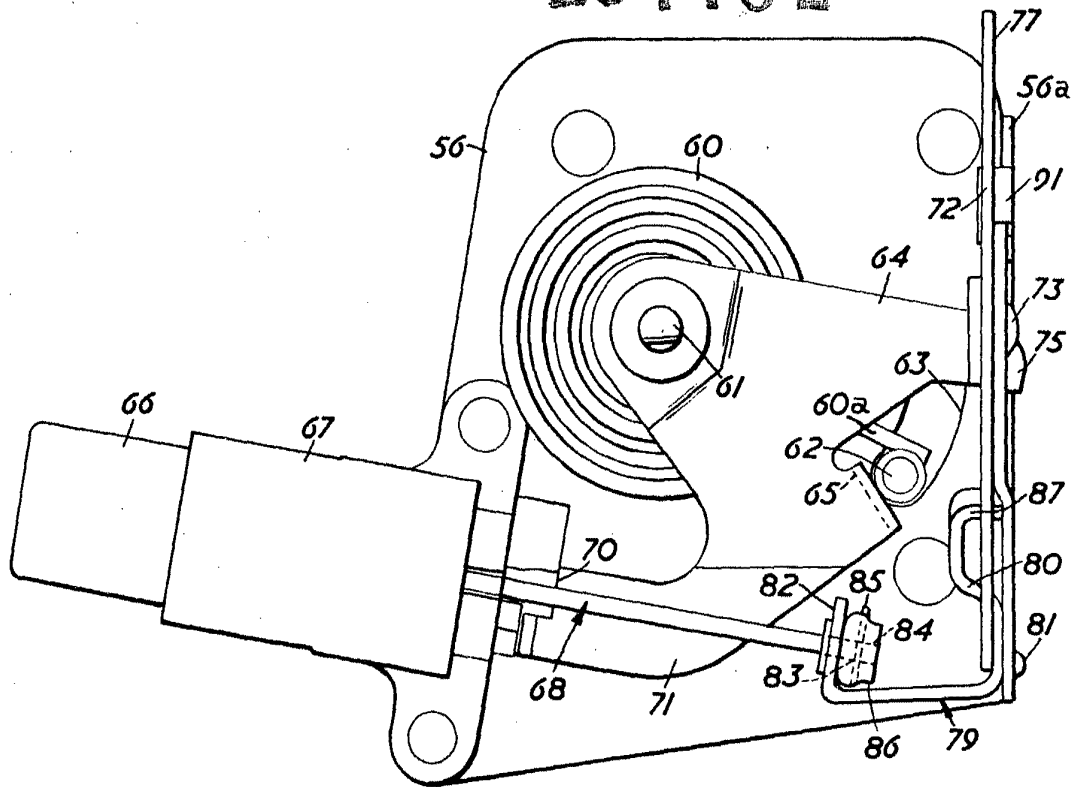
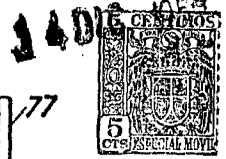


FIG. 10.

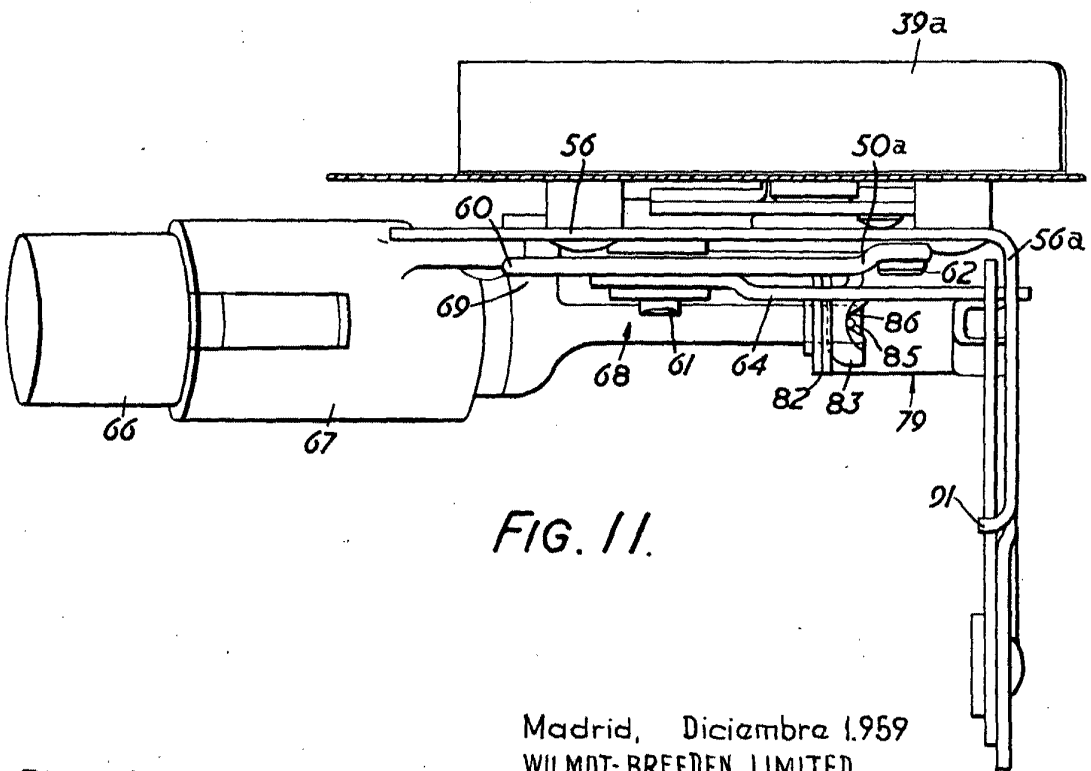


FIG. 11.

Madrid, Diciembre 1959
WILMOT-BREEDEN LIMITED
P.P.

ESCALA VARIABLE

254182

140

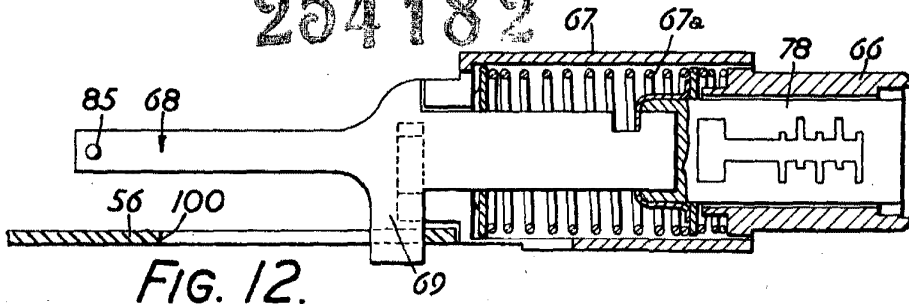


FIG. 12.

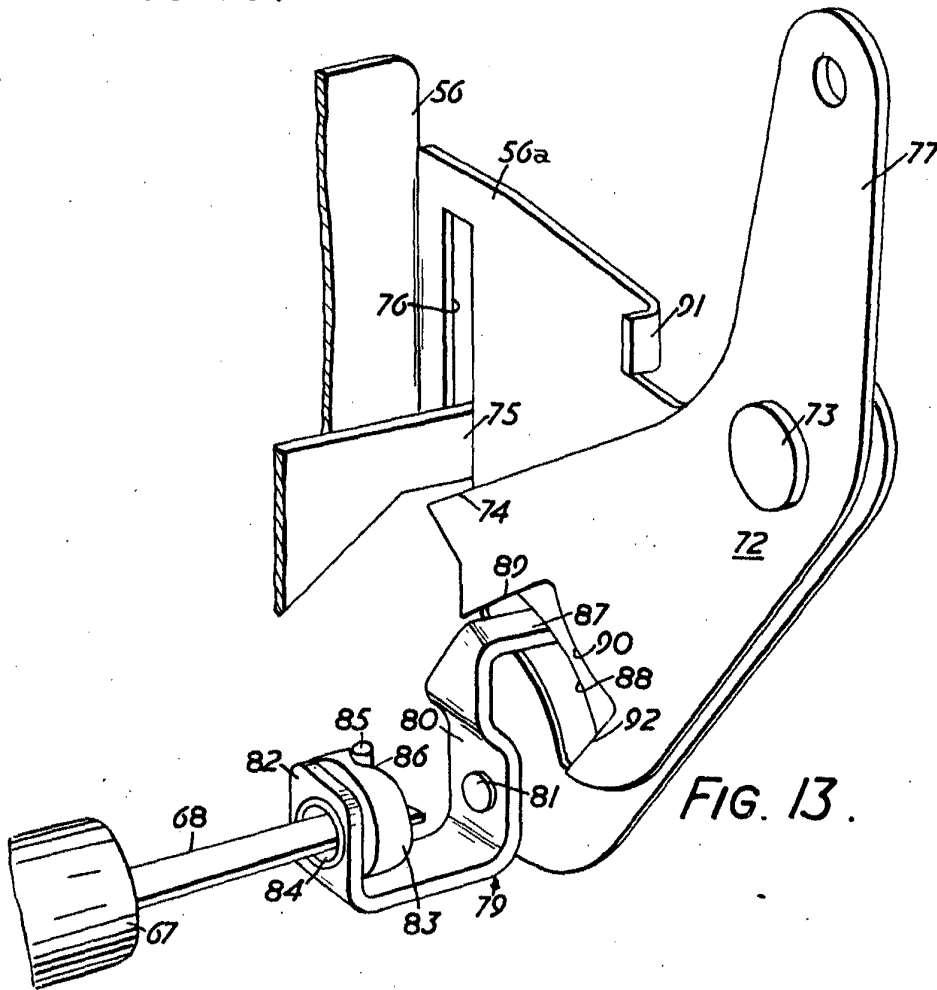


FIG. 13.

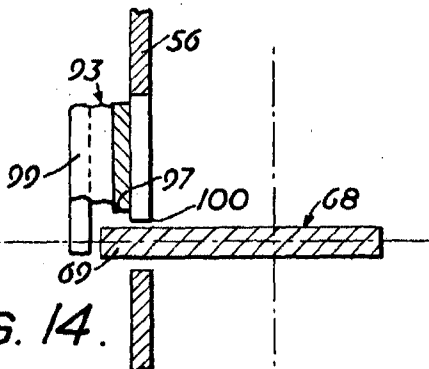


FIG. 14.

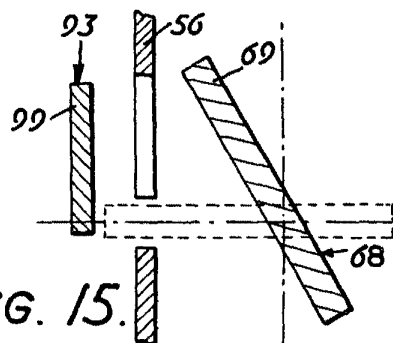


FIG. 15.

ESCALA VARIABLE

Madrid, Diciembre 1.959
WILMOT-BREEDEN LIMITED
P.P.

Fuller

254182

140K

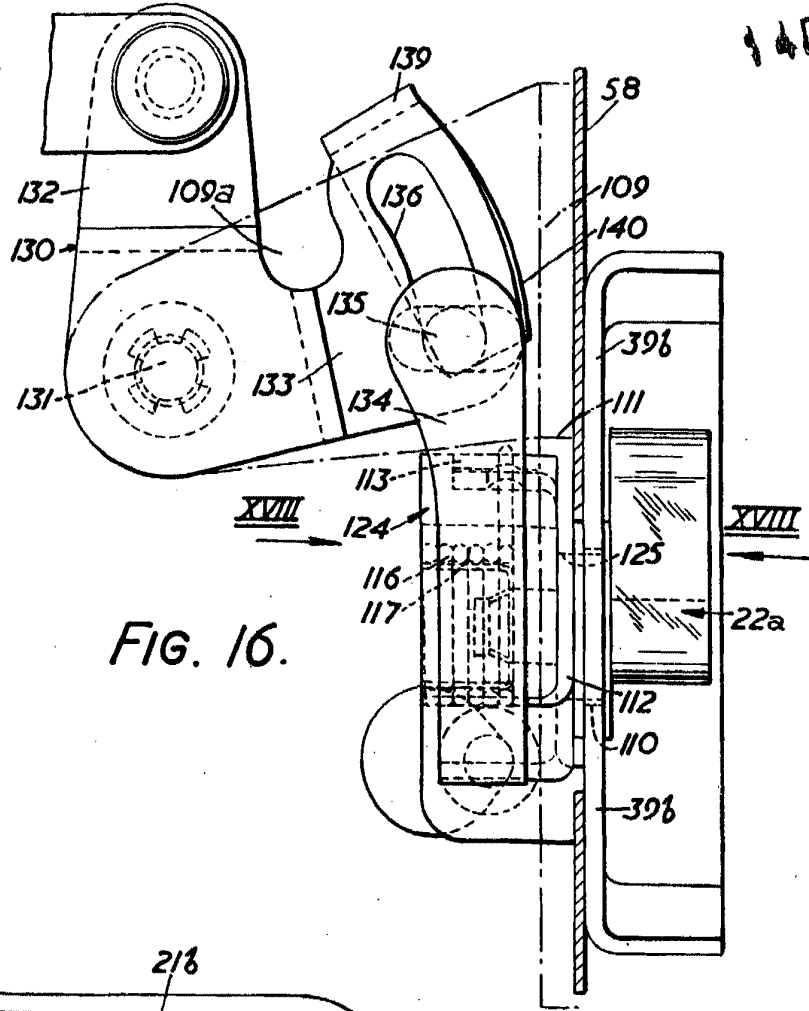


FIG. 16.

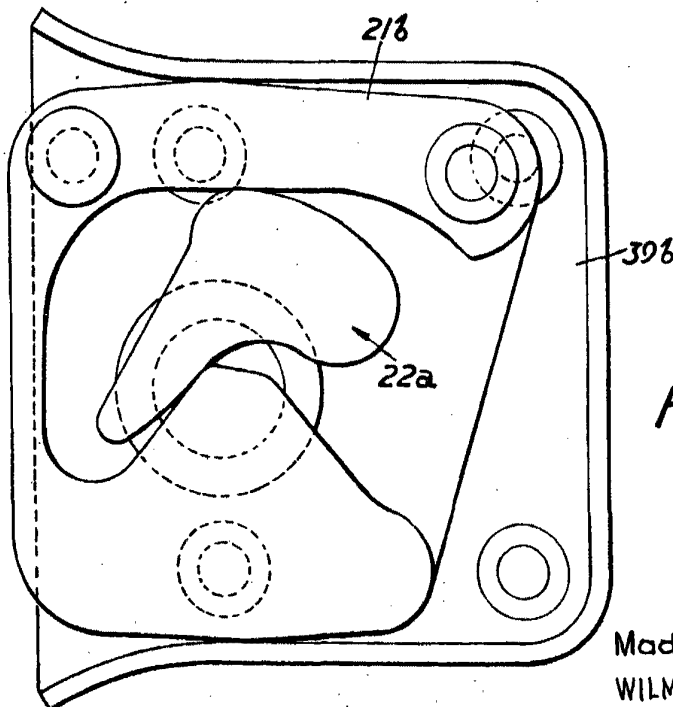


FIG. 17.

Madrid, Diciembre 1959

WILMOT-BREEDEN LIMITED

P.P.

F. B. W.

ESCALA VARIABLE

254182

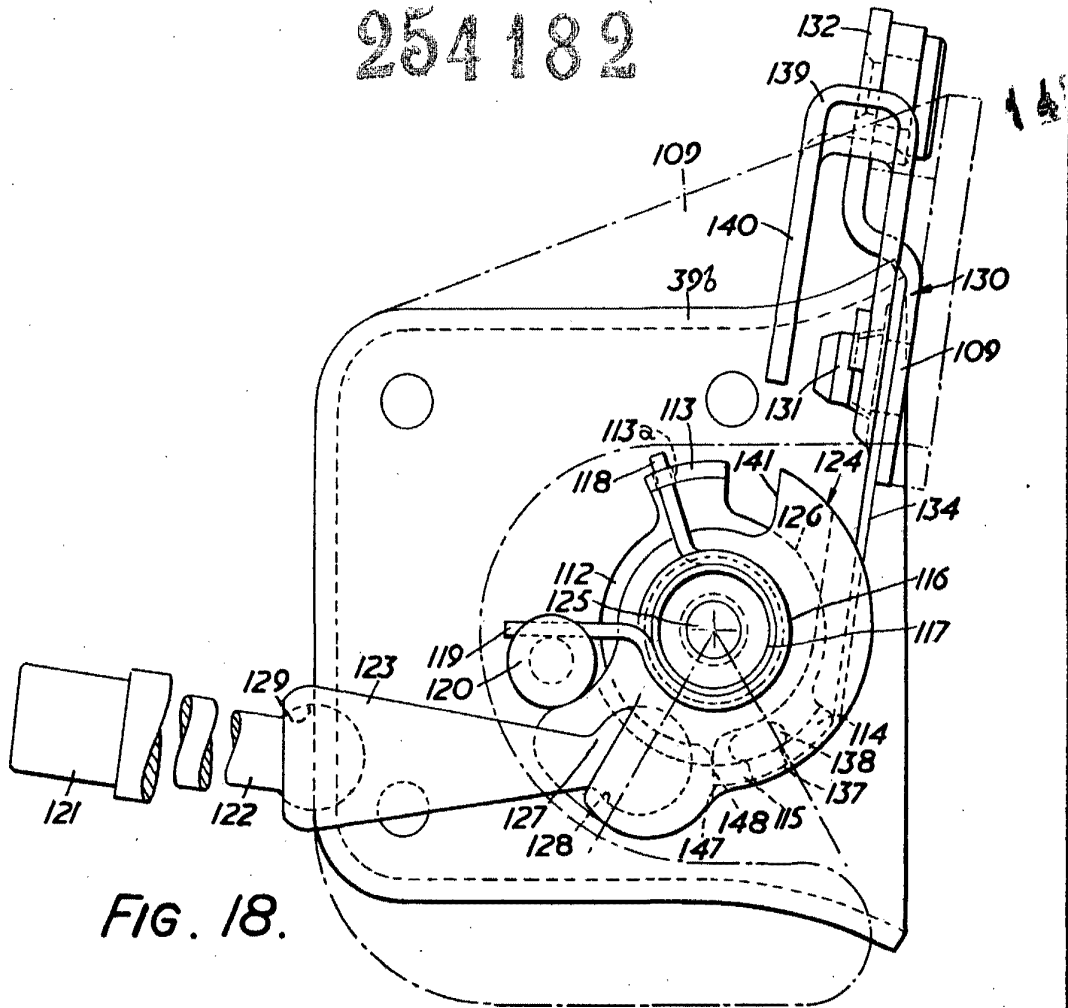


FIG. 18.

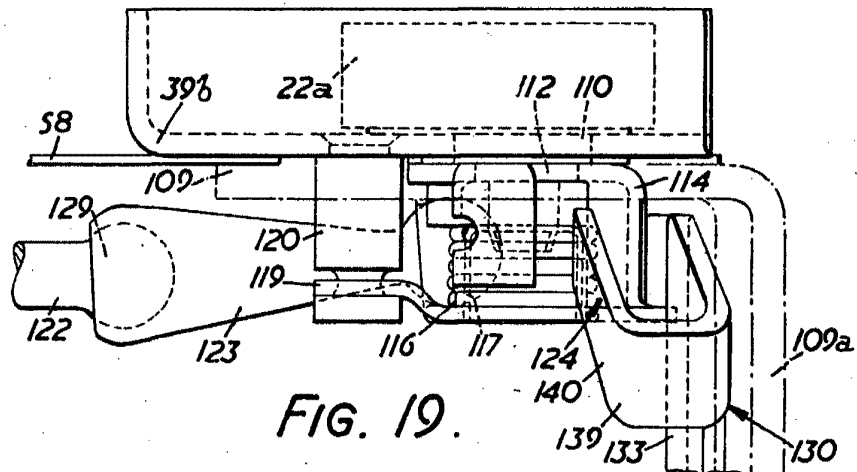


FIG. 19.

ESCALA VARIABLE

Madrid, Diciembre 1.959
WILMOT BREEDEN LIMITED
P. P. *Frutkin*