

(19)



(11) No de publicación: VE -1980-000153 A1

(21) Número de solicitud: 1980-000153

(51) Int. CI.: B60S 1/40

(12)

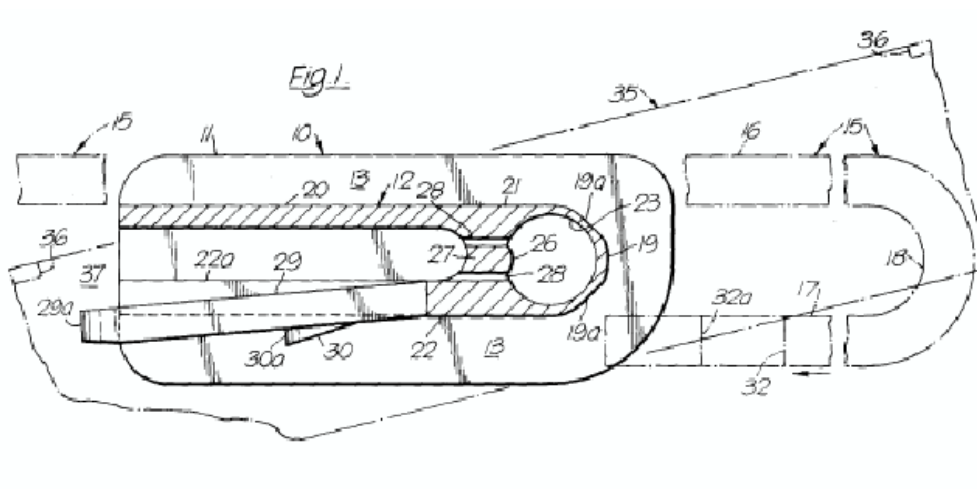
## Patente de Invencion

(22) Fecha de presentación: 06/02/1980	(73) Titular/es: TRICO-FOLBERTH LIMITED con domicilio en Brentford, Middlesex, GB
(30) Prioridad:	(72) Inventor/es: PETER MOWER (GB)
(45) Fecha de anuncio de la concesión: 04/10/1983	(74) Agente: CALOSSO MARIO
(45) Fecha de la publicación del folleto de patente:	

(54) Título: MEJORAS EN LIMPIA-PARABRISAS

(57) Resumen:

CON ALETAS DE LIMPIAPARABRISAS PARA VEHICULOS Y MAS PARTICULARMENTE CON LA CONEXION DE UN BRAZO DE UN LIMPIAPARABRISAS A UNA ALETA DEL LIMPIAPARABRISAS MEDIANTE UN CONECTOR INTERPUESTO,EL CUAL PUEDE SER MONTADO PIVOTALMENTE ENTRE PAREDES LATERALES PARALELAS Y OPUESTAS DE UNA ABERTURA ENTRE LAS TERMINACIONES DE LA ALETA DEL LIMPIAPARABRISAS.



## DESCRIPCION

Esta invención se relaciona con aletas de limpiaparabrisas para vehículos y más particularmente con la conexión de un brazo de un limpiaparabrisas a una aleta del limpiaparabrisas mediante un conector interpuesto, el cual puede ser montado pivotalmente entre paredes laterales paralelas y opuestas de una abertura entre las terminaciones de la aleta del limpiaparabrisas.

Se han efectuado varias proposiciones previas, por ejemplo, en las especificaciones de las patentes del Reino Unido Nos. 1 295 592 y 1 376 878 que revelan un pasador de conexión formando parte de una aleta de limpiaparabrisas, y un conector para retener una porción terminal de un brazo de limpiaparabrisas, siendo este conector, respectivamente, desmontable y permanentemente montado para pivotar sobre el pasador de conexión.

Cuando el pasador es de metal, generalmente se requiere una operación de formado para retener el pasador. La operación conlleva el formar una cabeza en uno o ambos finales del pasador mediante remachado. Como esta operación de formado se lleva a cabo generalmente sobre un conjunto de aleta de limpiaparabrisas terminado, lo cual, si este es de metal, significa que después que la pintura u otro acabado ha sido aplicado al conjunto, la cabeza en el pasador necesita ser pintada o acabada de otra forma en beneficio de su apariencia o resistencia al clima, y que la pintura o acabado en el conjunto alrededor de la cabeza del

pasador necesita ser inspeccionada, y sustituida o tratada si se ha dañado en la operación de formado de la cabeza.

Un objetivo de la presente invención es eliminar la operación de formado de la cabeza en el pasador y, consecuentemente, las desventajas citadas que pueden surgir en la operación. La invención, sin embargo, no se limita al uso de un conjunto y pasador que sean de metal: tanto el conjunto como el pasador, o ambos, pueden ser de plástico.

La presente invención radica en la combinación de un conector y un pasador de conexión para su uso con el mismo, para conectar pivotalmente un brazo de limpiaparabrisas a una aleta de limpiaparabrisas que tiene entre sus extremos una abertura con paredes laterales paralelas y opuestas, para recibir al conector y al brazo para movimiento pivotal; el conector siendo alargado y teniendo un par de caras laterales externas opuestas y paralelas, una porción para sostener una parte terminal de un brazo de limpiaparabrisas longitudinalmente al conector y en cuya porción del conector existe un dispositivo para retener la parte terminal del brazo de limpiaparabrisas, y un orificio transversal extendiéndose a ángulos rectos de las caras laterales para recibir el pasador, siendo el pasador mayor que la distancia entre las caras laterales, caracterizado en que el pasador está separado del conector y es retenible en el orificio por cooperación entre las superficies colindantes en el conector y el pasador, estas superficies colindantes entrando en relación de engranaje mediante presión, y los extremos del pasador, cuando el pasador es retenido de esta forma en el orifi-

cio, sobresaliendo de las caras laterales del conector para engranar pivotalmente en los huecos correspondientes en las paredes laterales de una abertura en la aleta de un limpiaparabrisas.

Ejemplos configurando la presente invención son ilustrados en los dibujos anexos, en los cuales:

Las Figuras 1 a 3 son una sección longitudinal, un plano de la parte inferior y una vista de extremo, respectivamente, de un primer conector, y la Figura 4 es un plano de un pasador de conexión a ser usado con el primer conector;

Las Figuras 5 a 7 son vistas de un segundo conector en elevación lateral, plano de la parte inferior, y vista de extremo respectivamente, y la Figura 8 es un plano de un pasador de conexión a usarse con el segundo conector;

La Figura 9 es un plano de la parte inferior de un tercer conector, y la Figura 10 es una vista lateral de un pasador de conexión para usarse con el tercer conector; y

La Figura 11 es una sección longitudinal del tercer conector y su pasador de conexión ya ensamblados.

Números de referencia similares se aplican a partes correspondientes de los conectores y pasadores de conexión en los dibujos.

Refiriéndonos a los dibujos, el conector 10 mostrado en las Figuras 1 y 2 es un moldeado plástico alargado de sección sustancialmente en H, tal como se lo ve en la Figura 3, comprendiendo láminas laterales iguales 11 paralelas y opuestas

unidas por un alma 12 para proporcionar una ranura 13 correspondiendo en forma, anchura y profundidad a una terminación de gancho en forma de U de un brazo de limpiaparabrisas 15 de sección transversal rectangular mostrado en líneas encadenadas en la Figura 1. Las porciones paralelas superior e inferior 16, 17 del gancho yacen longitudinalmente al conector 10 para apoyarse en las porciones correspondientes de la ranura 13 del conector cuando son ensambladas, y una porción curva semicircular 18 del gancho yace en la correspondiente posición arqueada 19 de la ranura 13.

El alma 12, tal como se lo ve en la Figura 1, comprende una porción superior recta 20, la cual se extiende desde el extremo izquierdo del conector 10 y paralelo a los bordes longitudinales de las láminas laterales 11; una porción intermedia 21 y una porción recta inferior 22 paralela a la porción superior 20.

La porción intermedia 21 del alma tiene un orificio cilíndrico 23 que se extiende transversalmente al conector a ángulos rectos a sus caras laterales exteriores opuestas 24, las cuales son paralelas. A la derecha del orificio 23, como se aprecia en la Figura 1, parte de la base de la porción 19 arqueada de la ranura es semicilíndrica y sustancialmente coaxial con el orificio 23, pero la superficie es plana o en otro caso en relieve en 19<sup>a</sup> arriba y abajo de esa parte de la base. A la izquierda del orificio 23, la porción de alma 21 incluye una proyección redondeada 26 la cual sobresale dentro del orificio 23 a media distancia, hacia el eje del orificio. Los lados opuestos de la proyección 26 constituyen las superficies de encastre 126, tal como se describe posteriormente. La proyección 26 es integral

con un elemento en forma de barra 27 formado paralelamente al orificio 23 durante el moldeado del conector usando un macho que forma dos ranuras 28 arriba y abajo del elemento 27, demarcándolo así de las partes adyacentes de la porción de alma 21. El elemento 27 proporciona apoyo elástico a la proyección 26.

La porción inferior 22 del alma divide en dos partes laterales 22<sup>a</sup> a la izquierda de la porción intermedia 21, y entre esas dos partes 22<sub>a</sub> se extiende una lengua recta 29 que se extiende hacia afuera alejándose de la porción superior 20 del alma. La lengua lleva un retén 30 con una superficie de encastre 30<sub>a</sub> y tiene un extremo libre 29<sub>a</sub> más allá de los extremos izquierdos de las láminas laterales 11. La lengua es elástica en un plano paralelo a las láminas laterales 11, de forma que el retén 30 pueda ser introducido en una abertura 32 en la porción inferior 17 del rancho del brazo del limpiaparabrisas y pueda atrapar la superficie de la pared o encastre 32<sub>a</sub> de una abertura 32 en el brazo del limpiaparabrisas tal como se lo describe más adelante.

El pasador de conexión 33, Figura 4, puede ser de plástico o de metal, y es sustancialmente cilíndrico y de un diámetro ligeramente menor que el orificio 23 dentro del cual es recibido cuando se lo ensambla con el conector 10. A media distancia el pasador 33 está formado con una ranura 34 de sección transversal en U que puede recibir la proyección 26 con una ligera luz en el sentido axial del conector. Los lados opuestos de la ranura 34 constituyen superficies de encastre 134 para

cooperación con las superficies de encastre 126 en el pasador, tal como posteriormente se las describe.

El conector 10 es usado conjuntamente con el pasador 33 para establecer una conexión pivotal entre el brazo del limpiaparabrisas 15 y la aleta de limpiaparabrisas 35. El espaciado de las paredes laterales 37 es ligeramente mayor que el ancho del conector entre sus caras laterales exteriores 24, de forma que el conector pueda pivotar libremente en la abertura 36. El orificio 23 del conector está alineado con orificios correspondientes 38 en las paredes laterales 37 de la aleta del limpiaparabrisas. Durante el procedimiento de ensamblado se alinea primero al pasador de conexión 33 con los orificios 38 y 23 y se lo empuja a mano dentro de los mismos, el pasador 33 tiene un ajuste de rotación libre en los huecos 38 y un ajuste corrido en el orificio 23. El extremo guía del pasador encuentra la proyección 26, y la empuja hacia atrás en oposición a la fuerza elástica ejercida por el elemento 27. La proyección 26 chasquea en la ranura 34 en el pasador 33 cuando el pasador alcanza su posición de trabajo en el conjunto, y el pasador es allí retenido mediante cooperación entre las superficies de encastre 126, 134, las cuales entran en relación de engranaje con una acción de resorte. Los extremos del pasador, cuando el pasador está así retenido en el orificio, sobresalen de las caras laterales 24 del conector y encajan en los huecos 38 en la aleta del limpiaparabrisas para pivotar.

El extremo del brazo de limpiaparabrisas 15 puede ser enganchado al conector 10 tanto antes como después de montar el

conector en la aleta del limpiaparabrisas 35. En ambos casos, el extremo de gancho del brazo limpiaparabrisas es atraído hacia el conector de forma tal que las porciones rectas 16, 17 del gancho residan a lo largo de las porciones rectas de la ranura 13 del conector. El brazo y el conector llegan a estar totalmente ensamblados cuando la porción curva 18 del gancho engranan la porción arqueada 19 del alma. Justo antes de que el brazo engrane la porción 19, el retén 30, apremiado por la lengua elástica 29, chasquea en la apertura 32 del brazo. El brazo es asegurado contra ulterior movimiento longitudinal en relación al conector, de una parte por el enganche de la porción arqueada 19 y la porción curva 18, y de otro lado por la superficie de encastre 30a en el retén 30 al atrapar la superficie 32a de la apertura 32 del brazo limpiaparabrisas.

Así, el conector 10 establece la conexión pivotal entre el brazo limpiaparabrisas 15 y la aleta limpiaparabrisas 35.

El brazo limpiaparabrisas puede ser liberado torciendo el extremo libre 29a de la lengua 29 hacia arriba (Fig. 1) con la mano para levantar el retén 30 de la abertura 32, y luego deslizando el brazo limpiaparabrisas a la derecha hasta que el gancho esté fuera del conector y pueda ser retirado de la abertura 36 de la aleta limpiaparabrisas.

Una vez que el brazo limpiaparabrisas ha sido desconectado, el conector puede, si se lo desea, ser desmontado de la aleta limpiaparabrisas forzando al pasador de conexión 33 fuera de los huecos 38 y del orificio 23, y luego retirando el conec-



tor de la abertura 36 de la aleta limpiaparabrisas.

El segundo conector, mostrado en las Figuras 5 a 7, difiere del primero en la forma y localización del elemento y la proyección usados, y el pasador de conexión, Figura 8, para usarse con el segundo conector, está formado de acuerdo a estas características.

Un elemento 27a del segundo conector se extiende como un volado paralelo al eje del orificio 23 hacia un extremo del orificio, desde adentro de una depresión 135 en la cara externa de una de las paredes laterales del conector y abierta hacia el orificio 23. El extremo libre del elemento volado 27a está formado con una proyección lateral 26a que normalmente sobresale dentro del orificio 23 hacia su eje. La proyección 26a tiene una cara cilíndrica cóncava coaxial con el orificio 23, y tiene lados radiales opuestos o superficies de encastre 126a.

Las otras características del segundo conector se corresponden con aquellas del primero, tal como se indica por los correspondientes números de referencia.

El pasador de conexión 33, Figura 8, está formado con una ranura circular 34a adyacente a un extremo para la recepción de la proyección 26a. Los lados o superficies de encastre 134a de la ranura 34 son preferiblemente radiales.

La aplicación y el procedimiento de ensamblaje del segundo conector y su pasador de conexión se corresponden con los del

primer conector y pasador de conexión.

Cualquier forma de conector ilustrada puede ser moldeada para proporcionar un enchufe o pasaje para recepción y retención de un brazo limpiaparabrisas acabado en recta, a ángulos rectos del orificio 23.

Las Figuras 9 y 11 muestran un tercer conector 10a moldeado para la recepción de un brazo limpiaparabrisas acabado en recta de sección transversal rectangular. La Figura 11 muestra en línea encadenada el brazo 15a ensamblado con el conector.

La Figura 10 muestra un pasador de conexión 33b para usarse con este conector 10a, pero habrá de entenderse que el pasador de conexión 33b puede usarse con cualquiera de los primeros dos conectores si estos son moldeados para proporcionar superficies de encastre adecuadas, que se describen de aquí en adelante con referencia a las Figuras 9 y 11.

El conector 10a es una moldura alargada que tiene un par de caras laterales externas 24a paralelas y opuestas (Fig. 9) y un receptáculo 39 que se extiende longitudinalmente. La entrada al receptáculo tiene, como su parte inferior, la acostumbrada lengua elástica 42, cuyo extremo libre 42a puede ser manipulado para torcerlo hacia abajo desde su posición en la Figura 11 para asistir a la inserción del brazo 15a y principalmente al forzamiento de un tope 40 formado en el brazo a través de la entrada del receptáculo para ubicarlo en un hueco 41; alternativamente, para asistir al retiro del brazo del receptáculo.

Un orificio 23a para la recepción del pasador de conexión 33b se extiende transversalmente al conector 10a, a ángulos rectos de las caras laterales 24a. El orificio 23a es intersectado a ángulos rectos por los lados opuestos o superficies de encastre 143 de una depresión 43 que se extiende lejos del orificio entre sus extremos exteriores.

El pasador de conexión 33b (Fig. 10) es básicamente de forma cilíndrica, correspondiendo en diámetro 30 orificio 23a en el cual tiene un ajuste corredizo, con la excepción de las proyecciones 45 elásticamente apoyadas que sobresalen de la superficie circular del pasador 33b. Dos de tales proyecciones 45, dispuestas diametralmente opuestas una de la otra, se muestran presentes en las Figuras 10 y 11, pero una de tales proyecciones es adecuada. Cada proyección 45 está formada sobre una porción de apoyo segmental 33c del pasador, producida dividiendo el pasador longitudinalmente con una hendidura 47 entre los extremos del pasador; y la proyección puede tener la forma de pestaña mostrada, extendiéndose circularmente y teniendo lados radiales 145 unidos por una cresta redondeada. Cada porción de apoyo 33c tiene elasticidad radialmente al pasador para permitir el correspondiente apoyo elástico de la proyección 45.

El conector 10a, ya sea antes o después de ser ensamblado con el brazo limpiaparabrisas 15a, es montado en una abertura correspondiente a la abertura 36 en la aleta limpiaparabrisas mostrada en las Figuras 1 y 2. Las caras laterales 24a del conector 10a tienen justo la luz suficiente entre los lados opuestos de la abertura de la aleta como para permitir la pivotación

libre.

El conector 10a está apoyado para pivotar en los huecos de conexión en los lados opuestos de la aleta mediante la inserción a mano del pasador 33b. Las proyecciones 45, al encontrar los lados del hueco de conexión dentro del cual está siendo insertado el pasador 33b, y del orificio 23a, son forzadas radialmente hacia adentro en contra de la elasticidad de las porciones de apoyo 33c del pasador, siendo la hendidura 47 del ancho adecuado para permitir a las porciones 33c del pasador que se flexionen simultáneamente hacia adentro y para permitir a las proyecciones 45 que entren al hueco de conexión en la aleta y al orificio 23a en el conector. Las proyecciones 45 chasquean radialmente hacia afuera dentro de la depresión 43 bajo la elasticidad de sus porciones de apoyo 33c. Los lados opuestos 145, 143 de las proyecciones y de la depresión, respectivamente, cooperan como superficies de encastre en relación de engranaje y retienen al pasador 33b con sus extremos sobresaliendo de las caras laterales 24a del conector, tal como se lo indica en línea encadenada en la Figura 9, para ajustar en los huecos de conexión en la aleta limpiaparabrisas para pivotar.

REIVINDICACIONES

1. La combinación de un conector y un pasador de conexión para uso con el mismo, para conectar pivotalmente un brazo limpiaparabrisas a una aleta limpiaparabrisas que tiene entre sus extremos una abertura, con paredes laterales opuestas y paralelas, para recibir al conector y al brazo para movimiento pivotal, siendo el conector alargado y teniendo un par de caras laterales externas paralelas y opuestas, una porción para sostener una parte terminal del brazo limpiaparabrisas longitudinalmente al conector y en cuya porción del conector hay medios para retener la parte terminal del brazo limpiaparabrisas, y un orificio transversal extendiéndose a ángulos rectos hacia las caras laterales para recibir el pasador, siendo el pasador más largo que la distancia entre las caras laterales, caracterizado en que el pasador (33) es independiente del conector y es retenible en el orificio (23) mediante cooperación entre las superficies de encastre (p. e. 134, 126, Figuras 1 a 4) en el conector (10) y el pasador (33), las superficies de encastre entrando en relación de engranaje con una acción de resorte, y los extremos del pasador, cuando este está así retenido en el orificio, sobresaliendo de las caras laterales (24) del conector para ajuste pivotal en huecos correspondientes (38) en las paredes laterales (37) de la abertura de la aleta limpiaparabrisas.

2. Una combinación de acuerdo a la reivindicación 1 caracterizada en que la superficie de encastre (134, 126) son en

parte proporcionadas por una proyección (26) elásticamente apoyada en el conector (10) para sobresalir hacia el eje del orificio (23), y en parte proporcionadas por una ranura circular (34) en el pasador para recibir la proyección y de esta forma retener el pasador en el orificio.

3. Una combinación de acuerdo a la reivindicación 1 caracterizada en que las superficies de encastre (143, 145, Figuras 9 a 11) son en parte proporcionadas por lados opuestos de una depresión (43) en el conector, dicha depresión extendiéndose desde el orificio (23a), y en parte por una proyección (45) elásticamente apoyada sobresaliendo desde la superficie circular del pasador (33b).

4. Una combinación de acuerdo a la reivindicación 3, caracterizada en que la proyección (45) es formada en una porción segmental (33c) del pasador producida mediante la división del pasador (33b) longitudinalmente con una ranura (47) entre los extremos del pasador, dicha porción segmental teniendo elasticidad radialmente al pasador para permitir el apoyo elástico a la proyección.

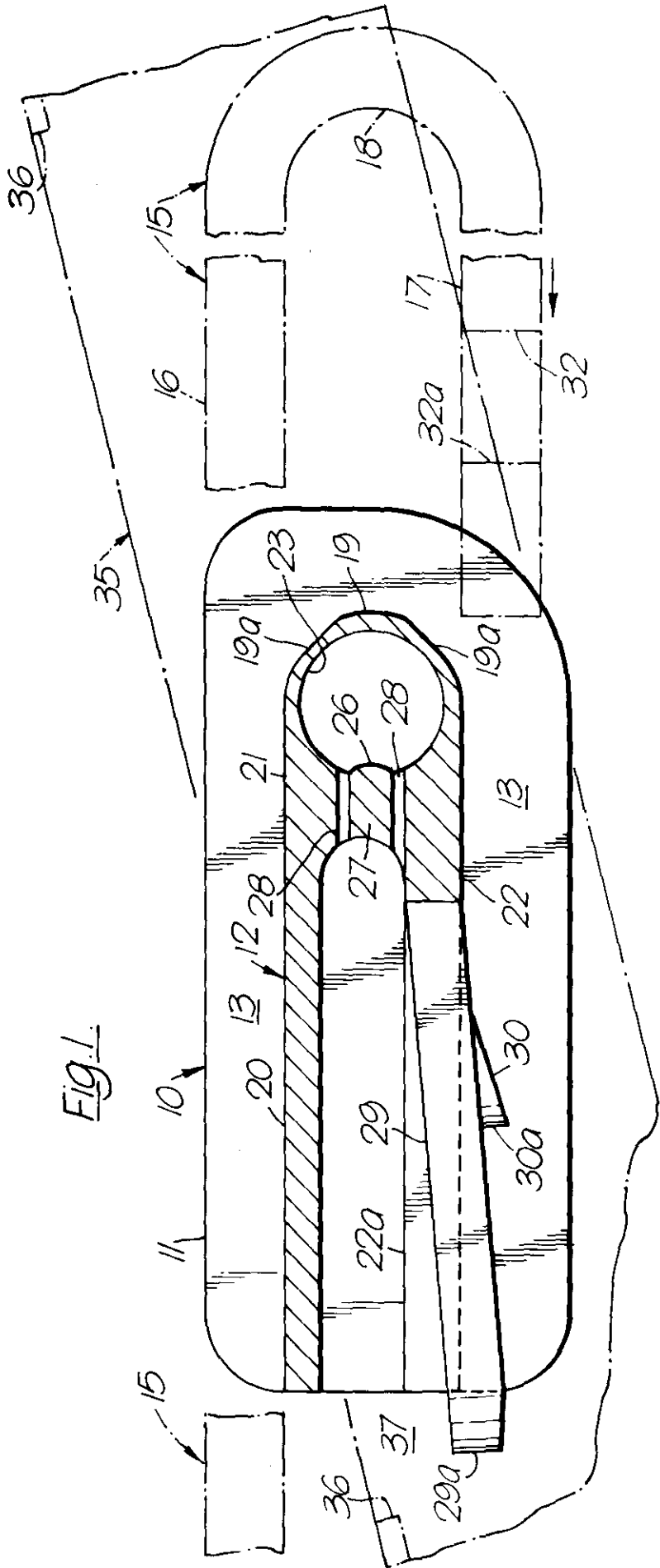


FIG. 2.

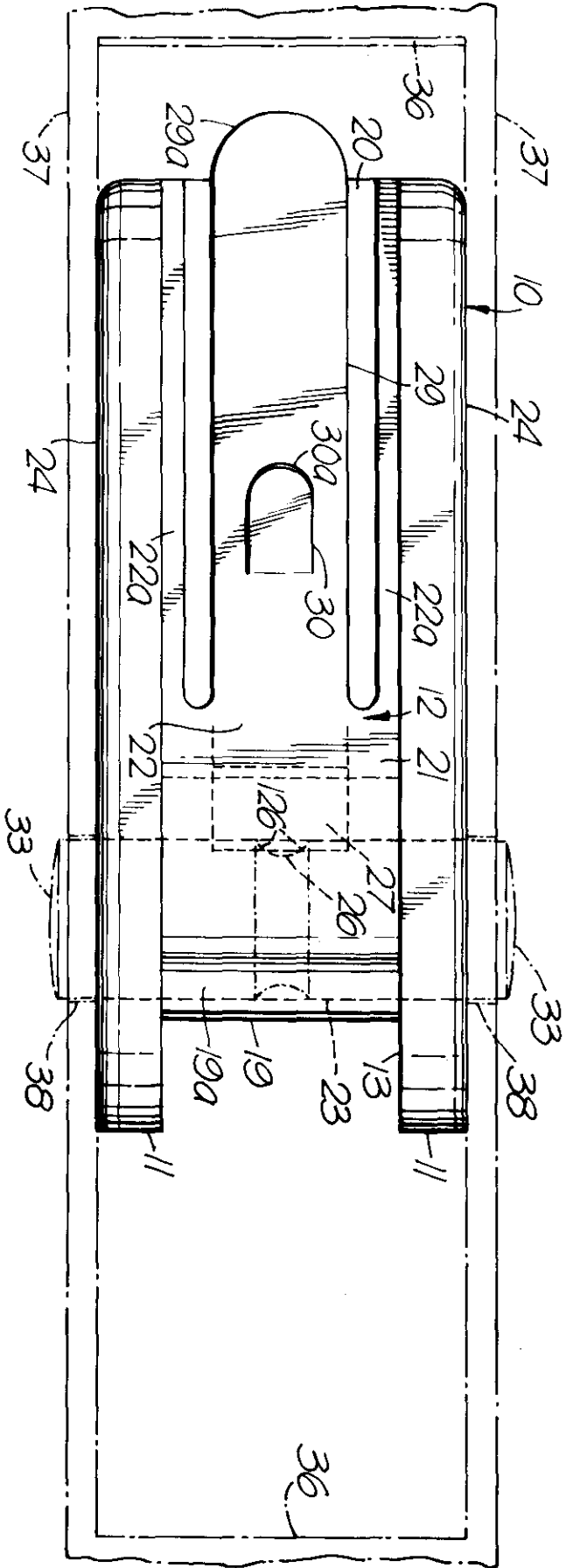




Fig. 3.

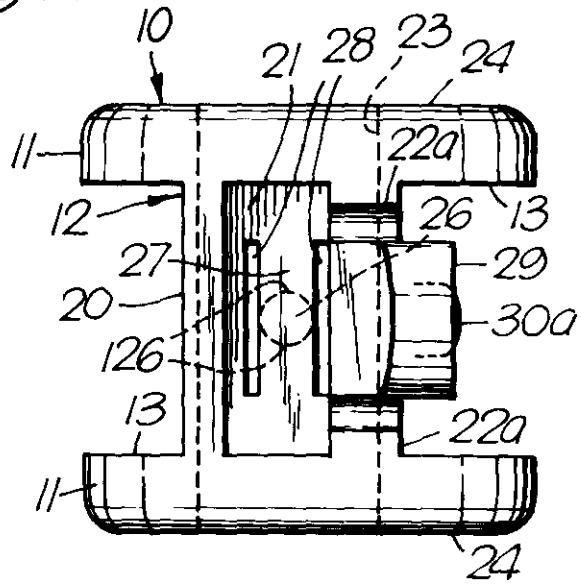


Fig. 4.

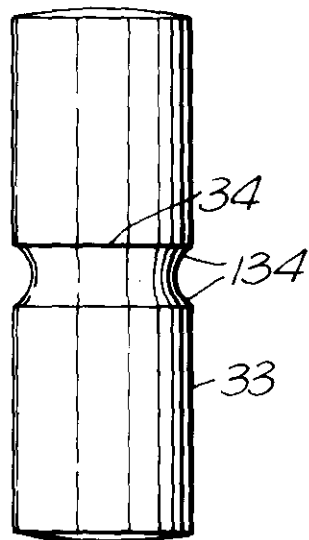


Fig. 5.

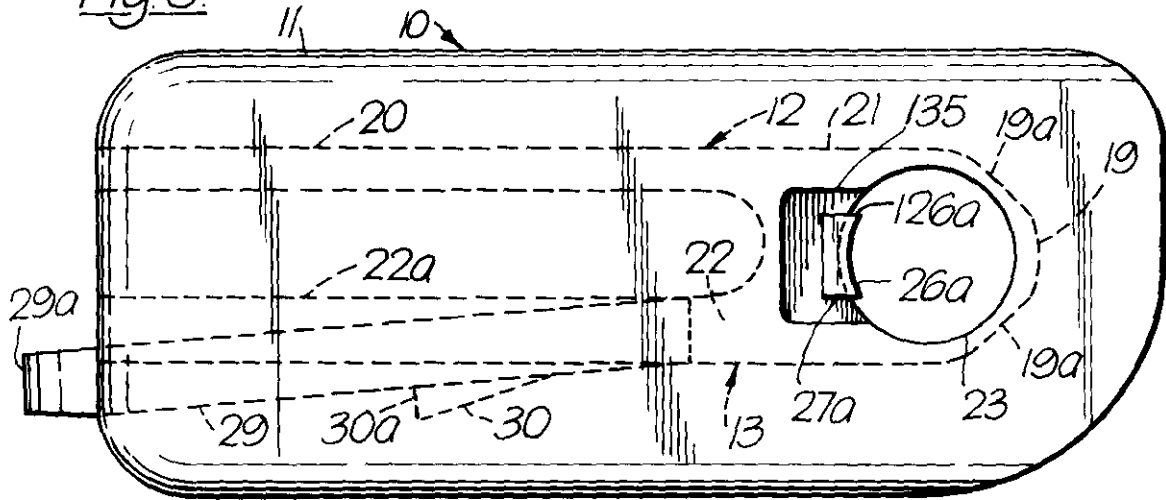


Fig. 6.

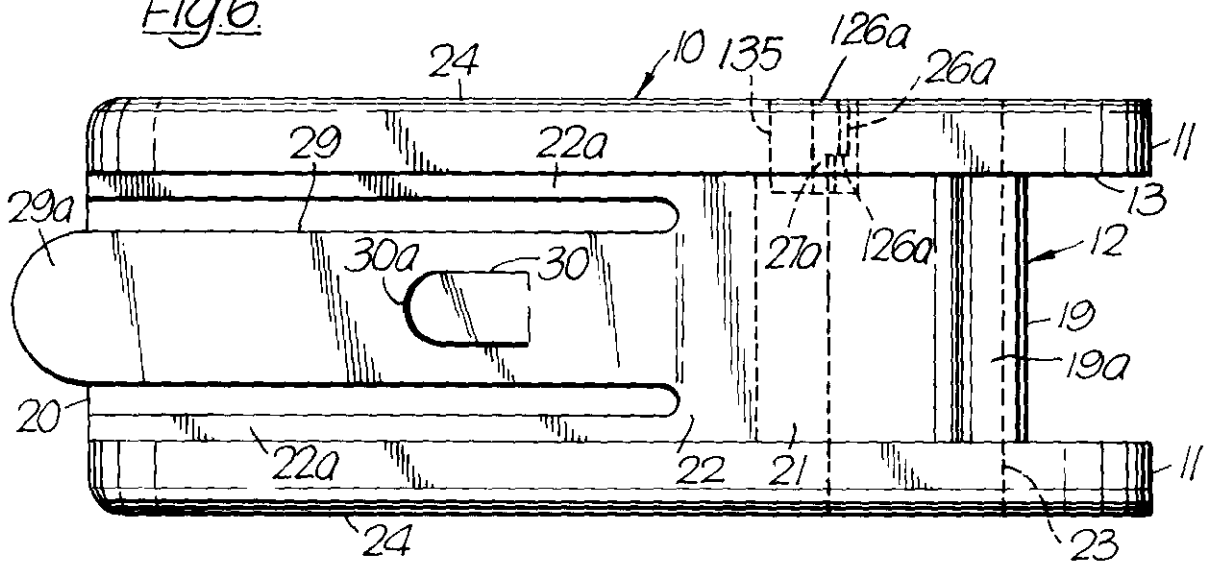


Fig. 7.

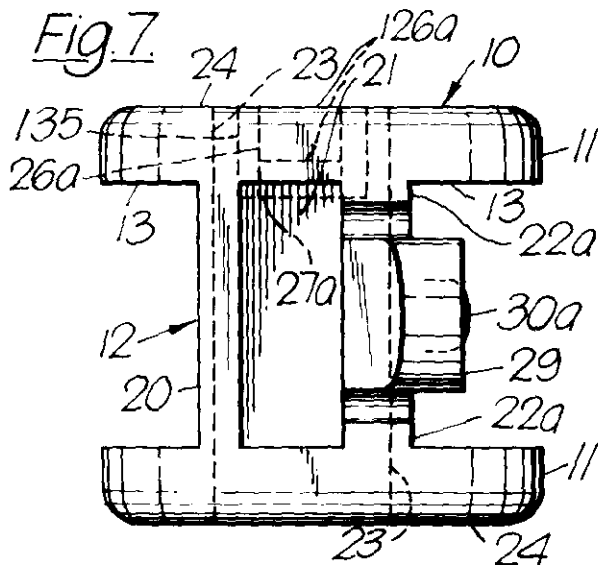


Fig. 8.

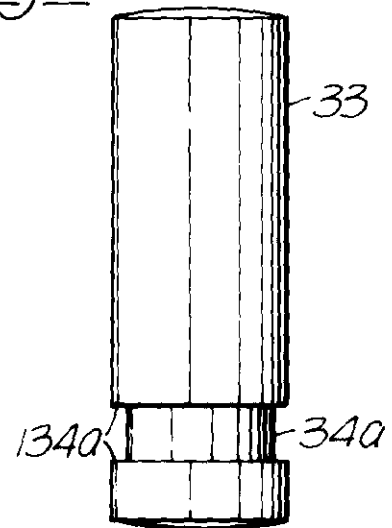


Fig. 9.

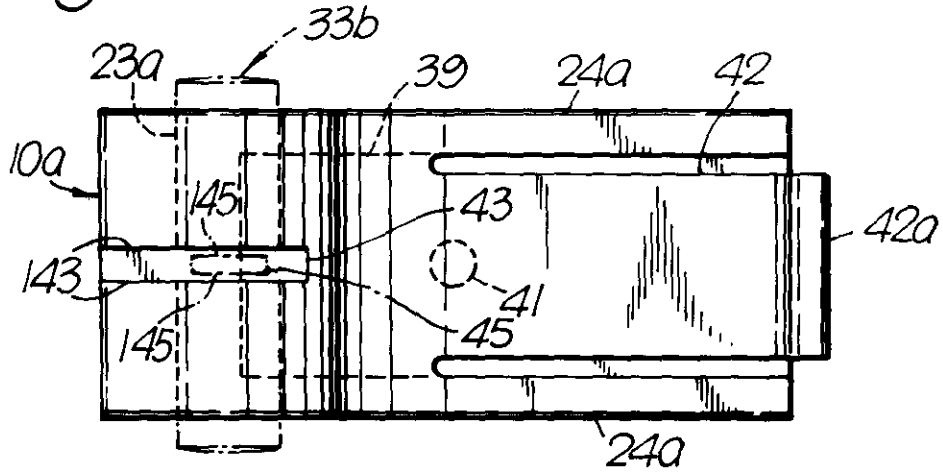


Fig. 10.

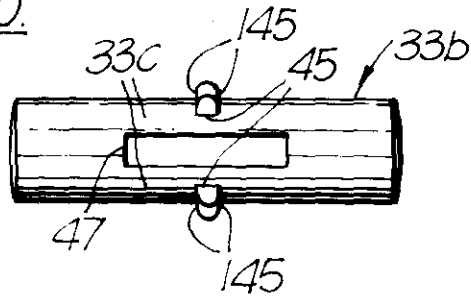


Fig. 11.

