



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 068 700**

(21) Número de solicitud: **U 200801819**

(51) Int. Cl.:

B60H 1/34 (2006.01)

(12)

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **04.09.2008**

(71) Solicitante/s: **SEAT, S.A.**
Autovía A-2, Km. 585
08760 Martorell, Barcelona, ES

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **16.11.2008**

(72) Inventor/es: **Martos Ortega, Antonio;**
Demers, Marc y
Campo Melgarejo, Luis del

(74) Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

(54) Título: **Difusor de aire para automóviles.**

ES 1 068 700 U

DESCRIPCIÓN

Difusor de aire para automóviles.

Campo de la invención

La presente invención se refiere a un difusor de aire para automóviles, destinado a montarse en el tablero frontal de un automóvil, en aberturas practicadas en el mismo, y que sirve como medio para controlar la cantidad de aire que penetra en el habitáculo y para dirigirlo en la dirección deseada.

El difusor de la invención es del tipo constituido por dos anillos concéntricos, uno exterior que se fija al tablero y otro interior giratorio, cuyo anillo giratorio es portador de dos compuertas basculantes entre posiciones extremas de cierre y apertura.

Antecedentes de la invención

El modelo de utilidad español nº 1066087, de los mismos solicitantes, describe un difusor del tipo expuesto, el cual dispone de medios elásticos de anclaje entre los dos anillos, que asegura una posición seleccionada del anillo interno respecto el externo. También dispone de medios de anclaje elásticos de las dos compuertas, que asegura una posición seleccionada de las mismas para dirigir la corriente de aire que penetra en el habitáculo.

Los medios elásticos de anclaje entre los dos anillos consisten en una corona dentada que presenta el anillo externo en un escalón periférico interno, y en un resorte que lleva montado exteriormente el anillo interno, en posición enfrentada a la corona dentada, y apoya elásticamente entre dientes de dicha corona. Este sistema permite girar y posicionar el anillo interno respecto del anillo externo en cualquier punto de apoyo del resorte sobre la corona. Sin embargo, son apoyos fácilmente modificables, que no ofrecen un enclavamiento eficaz del anillo interno y que no definen posiciones concretas de enclavamiento que pueden ser deseables en la mayoría de las ocasiones.

En cuanto a los medios de anclaje elástico de las dos compuertas están constituidos por un nervado transversal externo formado en una biela que relaciona los ejes de articulación de un lado de las compuertas. Entre los dientes del nervado apoya una patilla solidaria del anillo externo. Este sistema presenta la misma problemática señalada para los medios de anclaje elástico de los anillos: no ofrece gran seguridad de enclavamiento de las compuertas en las posiciones de apertura o cierre seleccionadas, ni tampoco puntos concretos de enclavamiento que correspondan a determinadas posiciones de las compuertas.

Descripción de la invención

La presente invención tiene por objeto un difusor de aire del tipo citado, que resuelve los problemas expuestos, al disponer de medios que permiten seleccionar posiciones concretas, tanto en el giro del anillo interno como en la basculación de las compuertas, y que corresponden a direccionamientos más deseables y frecuentes de la corriente de aire y del grado de apertura de las compuertas.

De acuerdo con la invención, los medios elásticos de anclaje entre los dos anillos están compuestos por una bola que sobresale elásticamente del canto inferior del anillo interno y en rehundidos enfrentables formados en la corona dentada que presenta el anillo externo en el escalón interno. La bola va montada en un alojamiento tubular axial que presenta la pared del anillo interno y que desemboca a través del canto inferior del mismo, sobresaliendo parcialmente la bo-

la a través de la desembocadura citada. Además esta bola esta impulsada hacia la desembocadura del alojamiento en el que está montada mediante un resorte de compresión que está montado entre dicha bola y el fondo del alojamiento.

Los rehundidos formados en la corona dentada interna del anillo externo son de superficie curvo-cónica, de anchura mayor que la separación entre dientes de la corona dentada y definen puntos de enclavamiento para la bola.

Con esta constitución, la bola puede apoyar en el valle definido entre dos dientes consecutivos de la corona, salvando fácilmente la cresta definida por dichos dientes, al intentar girar el anillo interno. Sin embargo, cuando la bola queda enfrentada a uno de los rehundidos, que son de mayor profundidad y de superficie curvo-cónica para alojar parcialmente la bola, se llega a una posición en la cual la bola habrá sobresalido en mayor magnitud del alojamiento del anillo interno, por la mayor profundidad de los rehundidos, definiendo posiciones de enclavamiento a partir de las cuales, para girar el anillo interno, será necesario aplicar un esfuerzo mayor que si la bola se encuentra fuera de estos alojamientos, apoyada entre dientes consecutivos.

Preferentemente la corona dentada interna del anillo externo dispondrá de cuatro rehundidos, dispuestos entre si a 90°, que definen otros tantos puntos de enclavamiento liberables entre los dos anillos y que corresponderán a las posiciones mas usuales en las que se coloca el anillo interno para direccionar la corriente de aire.

Según otra característica de la invención, los medios de anclaje elásticos de la biela que relaciona las dos compuertas consisten en rehundidos transversales que presenta exteriormente dicha biela y en un brazo axial externo que presenta la pared del anillo interno, cuyo brazo queda separado de la pared una distancia aproximadamente igual al grueso de la biela, de modo que la citada biela discurre entre la pared del anillo interno y el brazo axial, apoyándose transversalmente este brazo sobre la biela para alojarse en uno de los rehundidos transversales de la misma, para definir con los mismos puntos de enclavamiento de las compuertas en diferentes grados de apertura.

La biela puede disponer de tres rehundidos transversales que definen otros tantos puntos de enclavamiento de las compuertas, los cuales corresponderán a posiciones de cierre total, apertura total, con las compuertas paralelas en posición perpendicular a la sección de salida, y apertura con las compuertas paralelas e inclinadas 45° respecto de la sección de salida, posiciones que son generalmente las seleccionadas con mas frecuencia por los usuarios.

Breve descripción de los dibujos

En los dibujos adjuntos se muestra un difusor de aire para automóviles, constituido de acuerdo con la invención y dado a título de ejemplo no limitativo, siendo:

La figura 1 una perspectiva del difusor, con las compuertas en posición abierta, en dirección perpendicular a la sección de salida.

La figura 2 una perspectiva del anillo externo.

La figura 3 una planta superior del anillo externo de la figura 2.

La figura 4 una sección transversal parcial del anillo externo y aro embellecedor, tomada según la línea de corte IV-IV de la figura 2.

La figura 5 una perspectiva del anillo interno.

La figura 6 una perspectiva similar a la figura 5, por el lado del anillo que sobresale el brazo que entra a formar parte de los medios de anclaje de las compuertas.

La figura 7 una sección transversal parcial y esquemática de los anillos interno y externo, tomada según la línea de corte VII-VII de la figura 6.

La figura 8 es un alzado lateral del anillo interno, por el lado opuesto al mostrado en la figura 6.

La figura 9 es un alzado frontal de la biela que relaciona los ejes de un lado de las compuertas basculantes.

La figura 10 es una perspectiva del anillo interno, tomada a 45° respecto de la perspectiva de la figura 6.

La figura 11 corresponde al detalle A de la figura 10, a mayor escala.

La figura 12 es una perspectiva similar a la figura 8, con las compuertas abiertas en posición perpendicular a la sección de salida.

La figura 13 es una perspectiva de las compuertas en posición abierta, en ángulo de 45° con la sección de salida.

Descripción detallada de un modo de realización

Las características y ventajas del difusor de la invención podrán comprenderse mejor con la siguiente descripción, hecha con referencia a los dibujos adjuntos.

Según se muestra en la figura 1, el difusor de aire está constituido por un anillo externo 1, un anillo interno 2 y un aro embellecedor 3.

En las figuras 2 y 3 se muestra el anillo externo el cual dispone exteriormente de resaltos 4 para su anclaje en la abertura del tablero frontal de un automóvil. Interiormente el anillo externo 1 conforma un escalón 5, sobre cuya superficie superior hay tallada una corona dentada 6. Sobre el mismo escalón e interrumpiendo el dentado de la corona 6 hay practicados cuatro rehundidos 7, de superficie curvo-cóncava y cuyo diámetro es mayor que la separación entre dientes consecutivos de la corona 6.

La pared del anillo externo 1 dispone en su canto superior de ranuras 8, figura 4, a través de las que pueden introducirse patillas 9 que sobresalen inferiormente del aro embellecedor 3, para su fijación al aro externo.

El anillo interno 2, mostrado en perspectiva en la figura 5, presenta interiormente dos ensanchamientos 8 y 9 con superficies internas planas y paralelas que disponen de orificios 10 enfrentados, para el montaje de dos compuertas basculantes 11, figura 1, mediante los correspondientes ejes 12, figura 13.

Según se aprecia mejor en las figuras 6 y 7, el ensanchamiento 9 de la pared del anillo interno 2 conforma un alojamiento tubular axila 13 que desemboca inferiormente, en posición enfrentada a la corona dentada 6, figura 3, del anillo externo 1. En este alojamiento va dispuesta una bola 14 que está impulsada

hacia el exterior mediante un resorte 15 montado entre dicha bola y el fondo del alojamiento 13. La bola 14 apoya sobre la corona dentada 6, pudiendo posicionarse entre dos dientes consecutivos y preferentemente en uno de los rehundidos 7 de mayor profundidad, para definir puntos de enclavamiento o fijación de la posición del anillo interno 2 respecto del anillo externo 1, posición que es liberable mediante un ligero esfuerzo practicado sobre el anillo interno 2, por ejemplo a través de sus compuertas 11, para seleccionar otra posición de enclavamiento.

Como puede comprenderse, entre las posiciones de enclavamiento definidas por los rehundidos 7, pueden seleccionarse posiciones intermedias en las que la bola 14 apoyaría entre dos dientes consecutivos de la corona dentada, posición que sería más fácilmente liberable que las de enclavamiento antes descritas.

El anillo interno 2, según se aprecia en la figura 5, dispone de una rejilla 16 que impedirá la entrada de elementos que pudieran ser arrastrados por la corriente de aire que entra en el habitáculo del automóvil.

Según puede verse en la figura 6, el anillo interno 2 dispone exteriormente en su pared de salientes 17 que quedan situados por encima y por debajo de un resalte anular interno 18, figura 4, del anillo externo 1, para servir como medio de fijación axial de los dos anillos, que permite sin embargo el giro del anillo interno respecto del externo.

El ensanchamiento opuesto 8 de la pared del anillo interno dispone en su superficie vertical plana de dos ranuras arqueadas 20, figuras 5 y 8, a través de las que sobresalen pivotes 21 de las compuertas 11, figura 13. A través de estos pivotes las dos compuertas 11 se relacionan mediante una biela 22, figura 9, la cual dispone de rehundidos transversales externos 23.

Por su parte de la pared del anillo interno sobre-sale exteriormente un brazo axial 24, figuras 10 y 11, que queda separado de la pared del anillo 2 una distancia aproximadamente igual al grueso de la biela 22. Entre la pared del anillo 2 y este brazo axial 24 queda montada ajustadamente la biela 22, de modo que el brazo tenderá a apoyar sobre uno de los rehundidos transversales 23 de la biela, definiendo posiciones de enclavamiento de la misma.

Según se muestra en la figura 9, la biela 22 puede incluir tres rehundido 23. Cuando el brazo 4 queda situado sobre el rehundido 23 de la izquierda, según se muestra en la figura 8, las dos compuertas se encuentran en posición cerrada. Cuando el brazo 24 apoya sobre el rehundido 23 de la derecha, según se muestra en la figura 12, las dos compuertas 11 quedan en posición abierta, perpendiculares a la sección de salida. Por último, cuando el brazo 4 apoya sobre el rehundido central 23, que correspondería a la posición de la figura 13, las dos compuertas se encuentran abiertas pero en posición inclinada, con un ángulo aproximadamente de 45° respecto de la sección de salida.

REIVINDICACIONES

1. Difusor de aire para automóviles, constituido por dos anillos concéntricos, uno exterior que se fija al tablero y otro interior giratorio que es portador de dos compuertas basculantes entre posiciones de cierre y apertura, cuyo difusor dispone de medios elásticos de anclaje entre los dos anillos, que aseguran una posición seleccionada del anillo interno respecto del externo, así como medios de anclaje elásticos de las dos compuertas, que aseguran una posición seleccionada de las mismas, **caracterizado** porque los medios elásticos de anclaje de los dos anillos están constituidos por una bola que sobresale elásticamente del canto inferior del anillo interno y en rebundidos formados en una corona dentada que presenta un escalón interno del anillo externo; cuya bola va montada en un alojamiento tubular axial que presenta la pared del anillo interno y que desemboca a través de su canto inferior, sobresaliendo parcialmente a través de la desembocadura citada y estando impulsada hacia dicha desembocadura mediante un resorte de compresión montado entre la bola y el fondo del alojamiento; y cuyos rebundidos son de superficie curvo-cóncava, de anchura mayor que la separación entre dientes consecutivos de

la corona dentada y definen puntos de enclavamiento para la bola.

2. Difusor según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de anclaje elásticos de la biela que relaciona las dos compuertas consisten en rebundidos transversales que presenta exteriormente dicha biela y en un brazo axial externo que presenta la pared del anillo interno, separado de la misma una distancia aproximadamente igual al grueso de la biela, cuyo brazo apoya transversalmente sobre la biela y se aloja en uno de los rebundidos transversales de la misma, para definir puntos de enclavamiento de las compuertas en diferentes grados de apertura.

3. Difusor según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la corona citada dispone de cuatro rebundidos, dispuestos entre sí a 90°, que definen otros tantos puntos de enclavamiento liberables entre los anillos.

4. Difusor según la reivindicación 2, **caracterizado** porque la biela dispone de tres rebundidos transversales que definen otros tantos puntos de enclavamiento de las compuertas, que corresponden a posiciones de cierre total, apertura total con las compuertas paralelas en posición perpendicular a la sección de salida, y apertura parcial con las compuertas paralelas e inclinadas 45° respecto de la sección de salida.

30

35

40

45

50

55

60

65

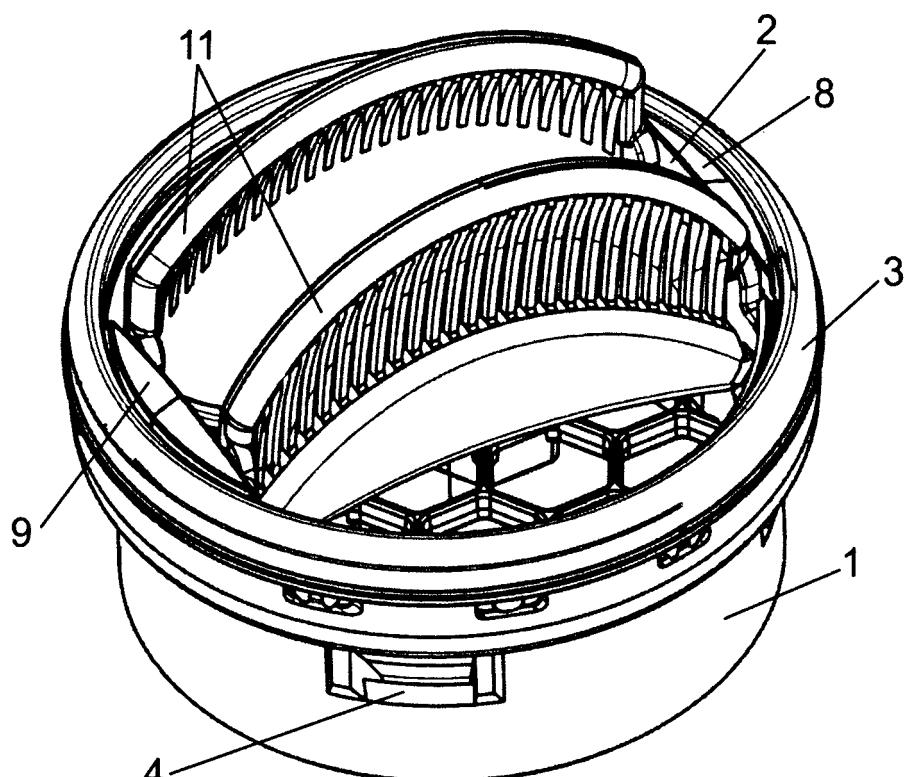


FIG. 1

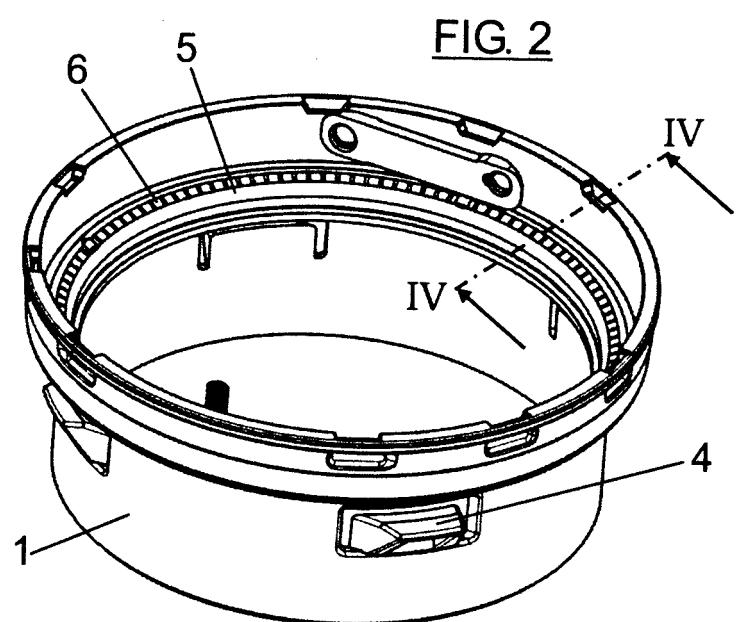


FIG. 2

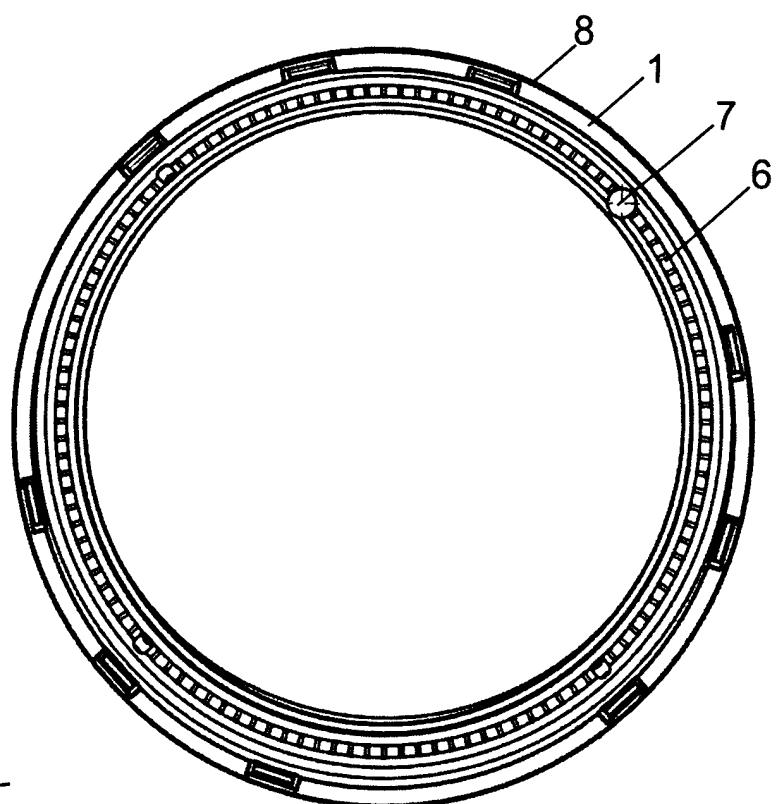


FIG. 3

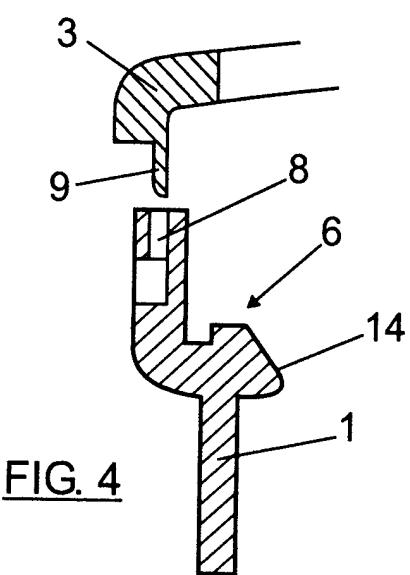


FIG. 4

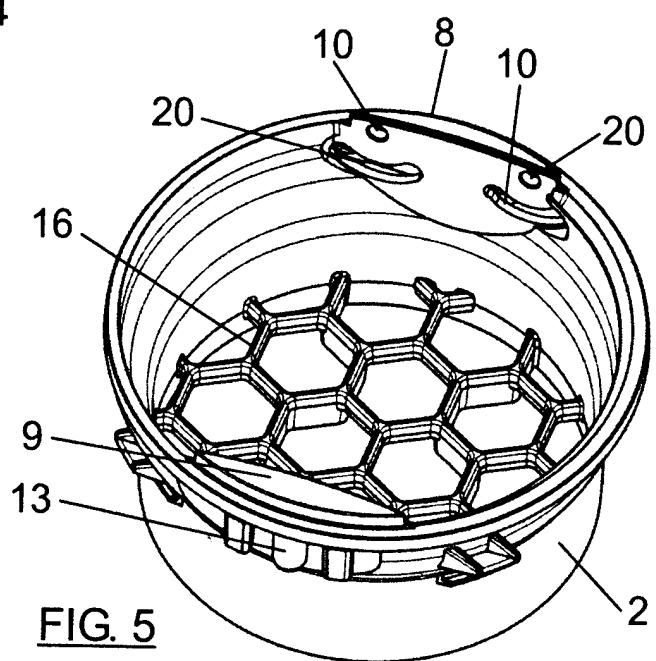


FIG. 5

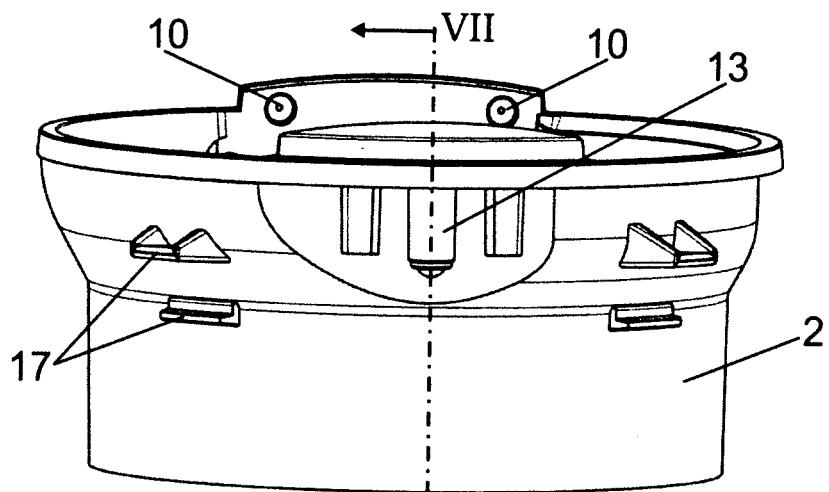


FIG. 6 ←VII

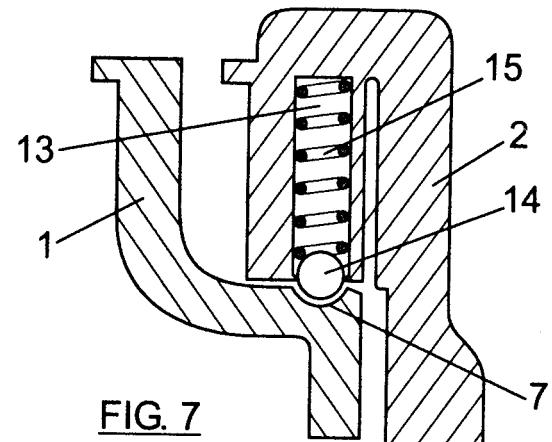


FIG. 7 ←VII

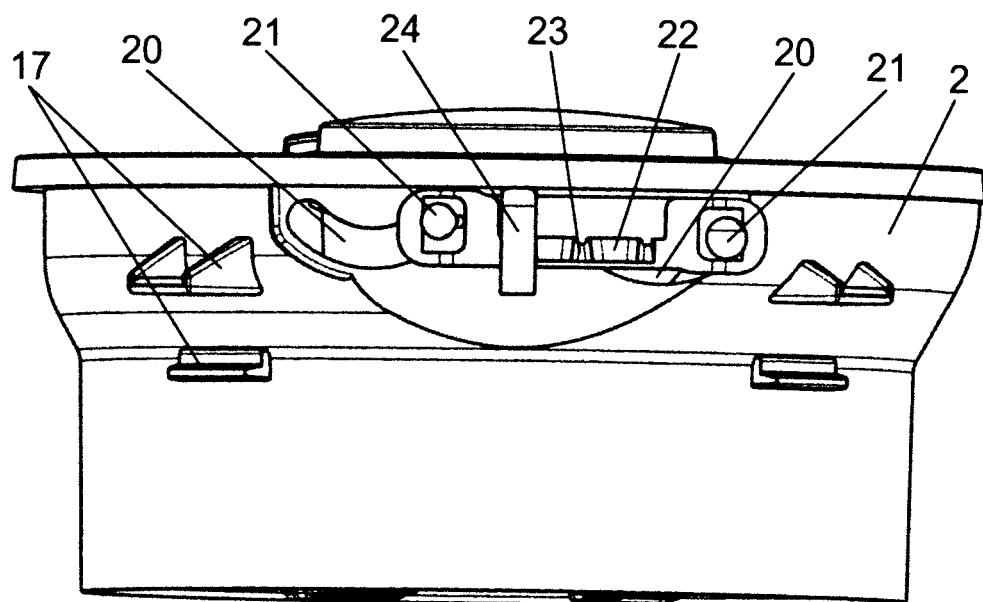


FIG. 8

FIG. 9

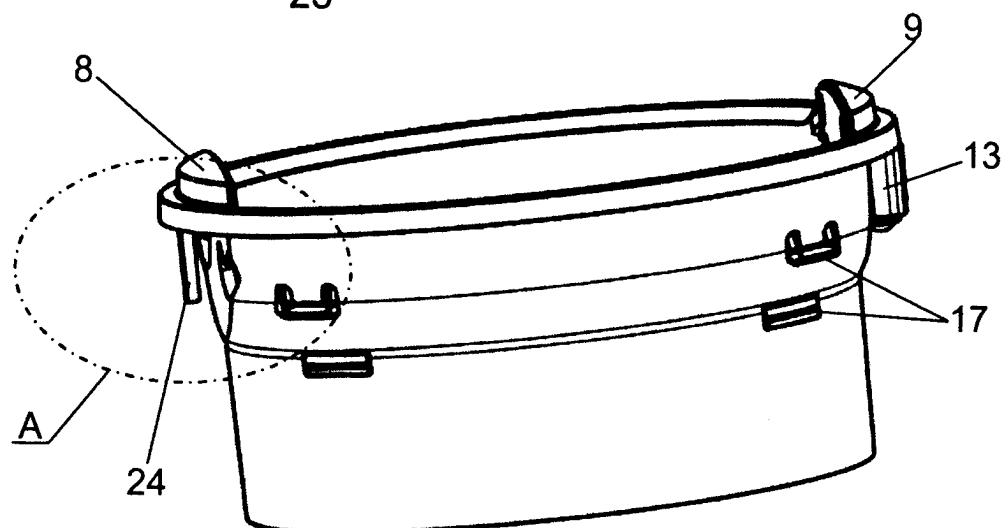
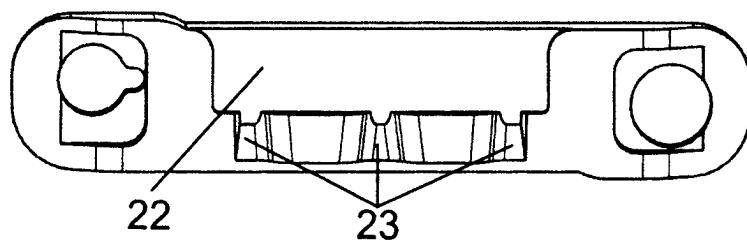


FIG. 10

FIG. 11

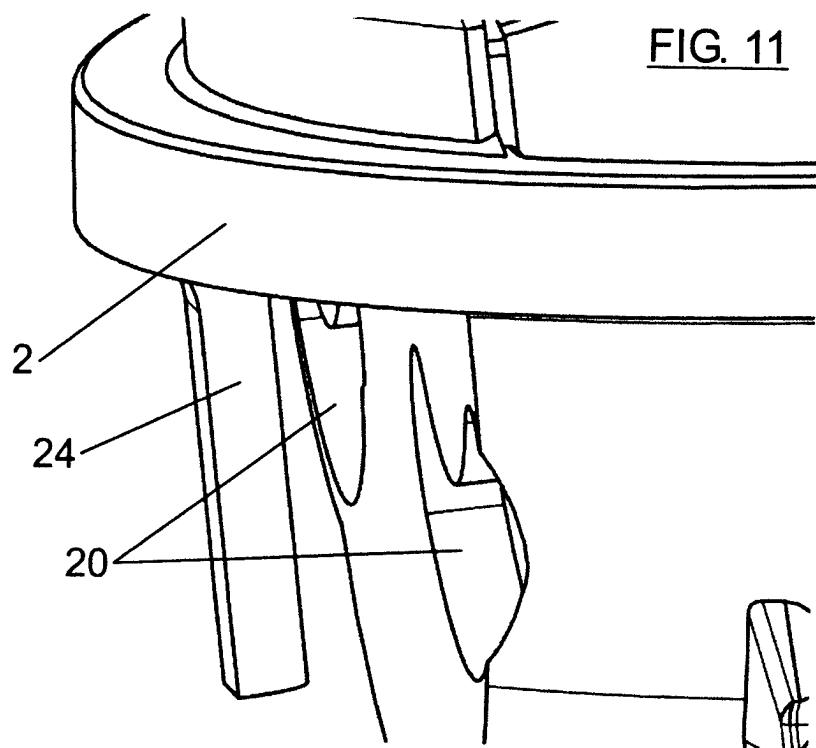


FIG. 12

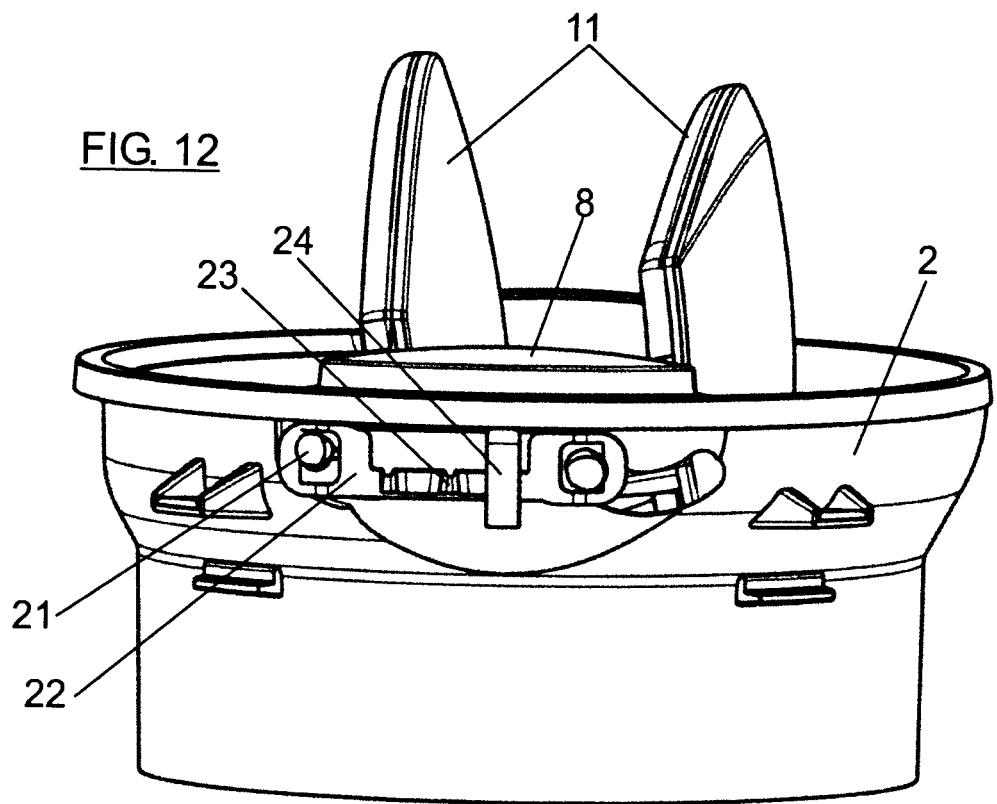


FIG. 13

