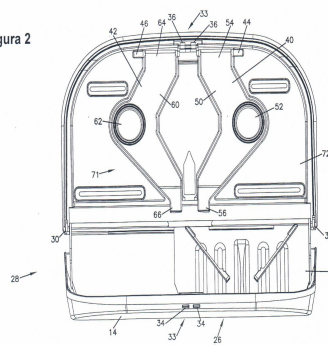


DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD FASE NACIONAL - PCT

Figura 2



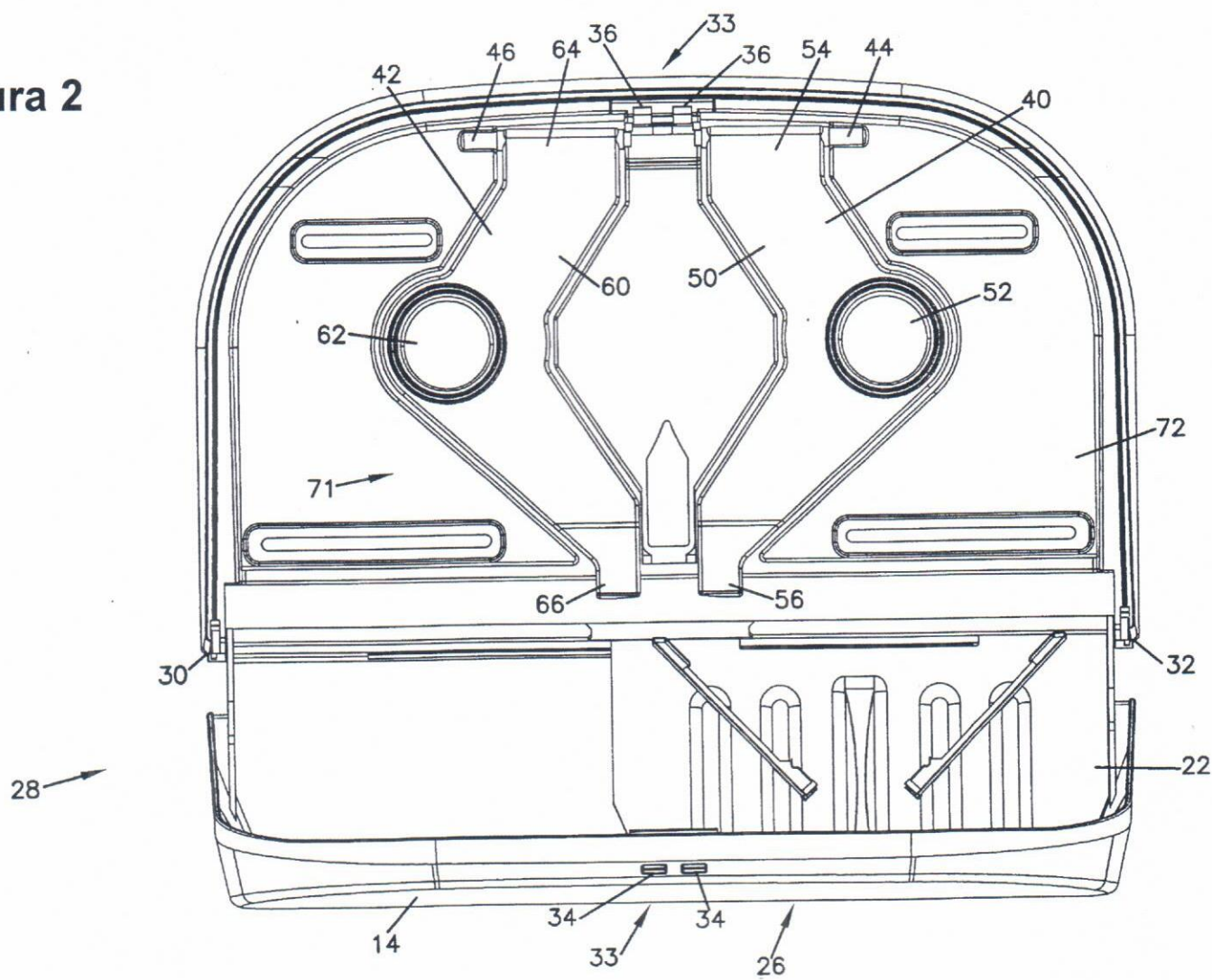
1	Título de la Invención (200 caracteres o espacios máximos)		
DISPENSADOR DE PAPEL TISÚ Y METODO PARA DISPENSAR PAPEL TISÚ			
2	Datos del Solicitante		
Nombre:	WAUSAU PAPER TOWEL & TISSUE LLC	Dirección Electrónica:	info@pcastillopineda.com
Dirección:	100 Paper Place Mosinee, Wisconsin 54455, Estados Unidos de America	Domicilio/País de constitución:	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA - WISCONSIN - WISCONSIN
Identificación:			
☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☒ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE		☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ NIT	

Número: 4097739-			
3	Solicitantes		
Apellidos - Nombres o Razón Social		Tipo	Identificación
1.	WAUSAU PAPER TOWEL & TISSUE LLC	NN	4097739
4	Datos del Inventor		
Nombre:		ADAM TROY ELLIOT	Dirección Electrónica: info@pcastillopineda.com
Dirección:		2680 Woodlawn Way, Lexington, kentucky, Estados Unidos de America	Domicilio/País de constitución: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA - KENTUCKY - LEXINGTON
Identificación: ☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ NIT ☐ PASAPORTE ☒ No Aplica Número: -			
5	Inventor(es)		
Apellidos - Nombres		Domicilio	
1.	ELLIOT ADAM TROY	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	
2.	KNIGHT DANIEL JAMES	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	
6	Datos Inventor(es)		
País de Residencia		Departamento/Estado	Ciudad
Dirección			

1.	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	KENTUCKY	LEXINGTON	2680 Woodlawn Way, Lexington, kentucky, Estados Unidos de America
2.	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	KENTUCKY	LEXINGTON	3947 Mooncoin Way, Lexington, Kentucky, Estados Unidos de America
7	Datos del Representante Legal / Apoderado			
Nombre:		JERONIMO CASTILLO BONILLA	Dirección Electrónica:	info@pcastillopineda.com
Dirección:		CALLE 93 A NO. 14-17 OFICINA 311	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - BOGOTA D.C. - BOGOTA D.C.
Identificación: ☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ NIT ☐ PASAPORTE Número: 79462057-				
Presentación de Poder				
Año de Radicación				
Número de Radicación				
8	Datos Solicitud: PCT / WO			
Número Solicitud:		PCT/US2014/055454	Fecha Solicitud:	12/09/2014
Número Publicacion:		WO 2015/038935 A8	Fecha Publicacion:	19/03/2015
9	Declaraciones de prioridad		☒ SI ☐ NO	
1.	(33) País de origen ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	Codigo del país US	(31) No. Solicitud 61/877.771	(32) Fecha 2013/09/13
2.				

10	Reivindicaciones		
Número reivindicaciones:		15	Pago Reivindicaciones: Si
11	Reducción de tasas.		
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
☐ Micro, pequeñas y medianas empresas ☐ Universidades públicas o privadas ☐ Entidades sin ánimo de lucro Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
12	Documentos Anexos		
☒ Reivindicaciones ☒ Descripción ☒ Dibujos y/o Figuras ☒ Resumen ☐ Certificado Depósito Material Biológico ☐ Uso de Conocimiento tradicional ☐ Listado de secuencias ☒ Artes finales 12 x 12 cm ☐ Poderes, si fuere el caso ☐ Copia de la primera solicitud si se reivindica prioridad ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad ☐ Otros Anexos			

Figura 2



DISPENSADOR DE PAPEL TISÚ Y MÉTODO PARA DISPENSAR PAPEL TISÚ

REFERENCIA CRUZADA A LA SOLICITUD RELACIONADA

5 La solicitud se presentó el 12 de septiembre de 2014, como una solicitud de patente internacional PCT, y reivindica la prioridad de la solicitud de patente provisional de Estados Unidos núm. 61/877.771, presentada el 13 de septiembre de 2013, cuya descripción se incorpora, de esta manera, como referencia en la presente descripción, en su totalidad.

10

CAMPO DE LA INVENCION

La descripción se refiere a un dispensador de papel tisú y a un método para dispensar papel tisú. La descripción tiene prevista la conservación del papel tisú, tal como papel higiénico, logrando que se agote un primer rollo de papel tisú antes de que
15 pueda tenerse acceso a un segundo rollo de papel tisú.

ANTECEDENTES

Están disponibles numerosos estilos de dispensadores de papel tisú. Un estilo de dispensador de papel tisú encontrado en muchos establecimientos comerciales es un
20 dispensador de papel tisú donde dos rollos de papel tisú se localizan lado a lado. Para ese estilo de dispensador de papel tisú, frecuentemente existe el problema de que un usuario comenzará el segundo rollo de papel tisú antes de que se agote el primer rollo de papel tisú. El custodio que atiende el dispensador de papel tisú frecuentemente termina por reemplazar ambos rollos usados parcialmente con rollos nuevos de papel tisú que
25 resulta así en un desaprovechamiento. Los ejemplos de dos dispensadores de rollos se describen en las patentes de Estados Unidos núms. 6.439.502; 6.202.956; 5.813.624; y 3.381.909. Un dispensador que ayuda a disminuir el desecho mediante el requisito de agotamiento o sustancial agotamiento de un primer rollo antes de que esté disponible el acceso a un segundo rollo se describe en la patente de Estados Unidos núm. 7.083.138.

30 Los rollos de papel higiénico y otros productos tipo rollo de papel, tales como los rollos de toallas de papel, por lo general comprenden un material de trama de papel que se enrolla alrededor de un núcleo central. El núcleo ayuda a soportar el material de

trama de papel y a definir la forma del rollo, así como también a definir una abertura central para la interacción con una estructura de soporte, tal como un mandril, en un aparato dispensador adecuado. En muchos productos tipo rollo de papel, el núcleo es una estructura de una sola pieza que se extiende a todo el ancho del producto tipo rollo.

- 5 Sin embargo, en algunos productos tipo rollo de papel conocidos, el núcleo se forma por secciones de núcleo que se separan entre sí para formar una separación entre las secciones de núcleo de manera que la longitud total de las secciones de núcleo es menor que el ancho del material de trama enrollado sobre las secciones de núcleo. Estos productos tipo rollo de papel con núcleo reducido con secciones de núcleo espaciadas,
10 separadas por un espacio ayudan a disminuir la cantidad de materia prima para el núcleo que se usa en los productos tipo rollo de papel. Los ejemplos de productos tipo rollo de papel con núcleo reducido se describen en las patentes de Estados Unidos núms. 7.107.888; 6.648.267; y 6.491.251.

- Los dispensadores de papel tisú ilustrativos que promueven el agotamiento de un
15 rollo de papel tisú antes de que esté disponible otro rollo de papel tisú se describen, por ejemplo, en las patentes de Estados Unidos núms. 7.014.140; 6.648.267; y 6.491.251. Existe una necesidad permanente de dispensadores de papel tisú que promuevan el agotamiento de un primer rollo de papel tisú antes de consumir un segundo rollo de papel tisú.

20

SUMARIO

- Se proporciona un dispensador de papel tisú de acuerdo con la invención. El dispensador de papel tisú incluye: (a) una carcasa y una tapa que se unen y forman una región interior para contener múltiples rollos de papel tisú y una abertura del
25 dispensador para dispensar el papel tisú desde el interior del dispensador; (b) un primer soporte de rollo localizado dentro de la región interior, el primer soporte de rollo que comprende un primer panel posterior y un primer mandril que se extiende desde el primer panel posterior, el primer panel posterior se construye para que gire, con relación a la carcasa, entre una posición bloqueada y una posición desbloqueada, y el primer
30 mandril se construye para que reciba un primer rollo de papel tisú; (c) un segundo soporte de rollo localizado dentro de la región interior, el segundo soporte de rollo que comprende un segundo panel posterior y un segundo mandril que se extiende desde el

segundo panel posterior, el segundo panel posterior se construye para que gire con relación a la carcasa, entre una posición bloqueada y una posición desbloqueada, y el segundo mandril se construye para que reciba un segundo rollo de papel tisú; y (d) una puerta construida para moverse dentro de la abertura del dispensador entre una primera posición y una segunda posición de manera que cuando la puerta se proporciona en la primera posición, el papel tisú puede dispensarse desde el primer rollo de papel tisú provisto en el primer mandril, y cuando la puerta se proporciona en la segunda posición, el papel tisú puede dispensarse desde el segundo rollo de papel tisú posicionado en el segundo mandril, en donde la puerta se construye de manera que cuando la puerta se proporciona en cualquiera de la primera posición o la segunda posición y el papel tisú se dispensa desde cualquiera del primer rollo o el segundo rollo, entonces la puerta no puede moverse hacia la otra de la primera posición o la segunda posición hasta que se agote el papel tisú que se dispensa.

Se proporciona un método para dispensar papel tisú de acuerdo con la invención.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un dispensador de papel tisú de acuerdo con los principios de la invención.

La Figura 2 es una vista frontal del dispensador de papel tisú de la Figura 1 con la tapa en una posición abierta y con los rollos de papel tisú retirados.

La Figura 3 es una vista lateral del dispensador de papel tisú de la Figura 2.

La Figura 4 es una vista en perspectiva de la carcasa del dispensador de la Figura 1.

La Figura 5 es una vista frontal de la carcasa de la Figura 4.

La Figura 6 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 6-6 de la Figura 5.

La Figura 7 es una vista en perspectiva de la tapa del dispensador de la Figura 1.

La Figura 8 es una vista frontal de la tapa de la Figura 7.

La Figura 9 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 9-9 de la Figura 8.

La Figura 10 es una vista de ensamble parcial, en perspectiva del dispensador de la Figura 1.

La Figura 11 es una vista despiezada parcial, en perspectiva del dispensador de la Figura 1.

La Figura 12 es una vista frontal del dispensador de la Figura 1 que muestra las líneas de sección 13-13 y 14-14.

5 La Figura 13 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 13-13 de la Figura 12.

La Figura 14 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 14-14 de la Figura 12.

10 La Figura 15 es una vista en sección transversal del dispensador de papel tisú de la Figura 12 excepto porque se ha agotado el papel tisú.

La Figura 16 es una vista en sección transversal del dispensador de la Figura 12 excepto porque el soporte del papel tisú se ha girado hacia delante.

La Figura 17 es una vista en sección transversal similar a la Figura 13 excepto porque se ha movido la puerta.

15 La Figura 18 es una vista en sección transversal del dispensador de la Figura 12 excepto porque el soporte se giró completamente hacia delante.

La Figura 19 es una vista en sección transversal similar a la Figura 17 excepto porque se ha movido la puerta.

20 La Figura 20 es una vista en sección transversal del dispensador de la Figura 12 excepto porque el soporte se regresó al lugar de dispensado.

La Figura 21 es una vista en sección transversal similar a la Figura 19 excepto porque se ha movido la puerta.

La Figura 22 es una vista en sección transversal similar a la Figura 21 excepto porque se ha movido la puerta.

25

DESCRIPCIÓN DETALLADA

Un dispensador de papel tisú se muestra en el número de referencia 10 en la Figura 1. El dispensador de papel tisú 10 se muestra que tiene un rollo de papel tisú 18 localizado en este al cual puede tenerse acceso a través de una abertura 20. El
30 dispensador de papel tisú 10 mostrado en la Figura 1 contiene dos rollos de papel tisú aunque el dispensador puede construirse para incluir más de dos rollos de papel tisú de acuerdo con los principios descritos en la presente descripción. En general, el

dispensador de papel tisú permite dispensar desde un único rollo de papel tisú hasta que se agote el rollo de papel tisú (agotado o prácticamente agotado). Una vez que un rollo de papel tisú se agota, el dispensador de papel tisú permite el dispensado desde otro rollo que se ha mantenido en reserva. La referencia a que se agota un rollo de papel tisú significa que el papel tisú se ha retirado completamente del rollo o se ha retirado sustancialmente del rollo de modo que el dispensador de papel tisú 10 puede operarse de manera que se permite que la puerta 22 se mueva (por ejemplo, se deslice) y así permite acceder al otro rollo de papel tisú mantenido en reserva dentro del dispensador 10. Este dispensador de papel tisú 10 puede denominarse más sencillamente como un dispensador, y puede denominarse, además, como un dispensador de dos rollos o de múltiples rollos. El papel tisú provisto en el rollo de papel tisú puede proporcionarse como papel higiénico. El dispensador de papel tisú 10 puede ser un dispensador fijo a la pared lo cual significa que el dispensador se montaría en una pared en un escusado o retrete.

El dispensador de papel tisú 10 se construye de manera que los rollos de papel tisú se montan en mandriles que se extienden generalmente perpendiculares a la pared en la cual se monta el dispensador. Una ventaja de este tipo de configuración es que el dispensador puede contener rollos de papel tisú de diámetro relativamente grande sin extenderse demasiado lejos de la pared. Por el contrario, los dispensadores que tienen un mandril que se extiende paralelo a una pared en la cual se monta el dispensador tienden a limitarse a tamaños relativamente pequeños de rollos de papel tisú de manera que el dispensador no se extienda demasiado lejos de la pared. Generalmente, es conveniente que los dispensadores de papel tisú tengan una profundidad (la distancia que el dispensador se extiende desde la pared) que sea menor que 7 pulgadas desde la pared. Un dispensador de papel tisú que se extiende más de 7 pulgadas desde la pared en la cual se monta, puede dejar poco espacio para el usuario del retrete. Además, algunas regulaciones pueden limitar la medida en la cual un dispensador de papel tisú puede extenderse desde la pared en algunas instalaciones comerciales. Mediante la provisión del dispensador con mandriles que se extienden perpendiculares a la pared, es posible aumentar el diámetro del rollo de papel tisú más allá del tamaño estándar de 5,25 pulgadas sin aumentar la distancia que se extiende el dispensador de papel tisú desde la pared. Por ejemplo, el rollo de papel tisú puede tener un diámetro de

aproximadamente 5,5 pulgadas a aproximadamente 15 pulgadas, o de aproximadamente 7 pulgadas a aproximadamente 14 pulgadas. Los rollos de papel tisú de diámetros comúnmente grandes frecuentemente están disponibles en tamaños de 7,2 pulgadas, 9 pulgadas, y 12 pulgadas. Una ventaja de un dispensador que usa rollos de papel tisú de diámetros más grandes es que el dispensador puede requerir servicio menos frecuente en comparación con los dispensadores que contienen rollos de papel tisú de diámetros más pequeños. Además, mediante el requisito de que un rollo de papel tisú se agote antes de que pueda tenerse acceso a un nuevo rollo de papel tisú, el dispensador de papel tisú 10 puede ayudar a conservar el papel tisú mientras aún proporciona que esté disponible una cantidad suficiente de papel tisú para un usuario entre los intervalos de servicio.

En la Figura 1, el dispensador de papel tisú 10 se muestra que tiene una carcasa del dispensador 12 y una tapa 14. La carcasa 12 y la tapa 14 de una región interior 16 que contiene múltiples rollos de papel tisú. En la Figura 1, el rollo de papel tisú 18 está disponible para dispensar papel tisú desde el mismo a través de la abertura 20. Puede proporcionarse otro rollo dentro del dispensador de papel tisú 10 (aunque no está visible en la Figura 1). Se permite que la puerta 22 se mueva dentro de la abertura 20 entre una primera posición 24 que corresponde a una posición donde un usuario puede tener acceso al papel tisú del primer rollo de papel tisú 18 y una segunda posición 26 (Figura 2) que corresponde a una posición donde el usuario puede tener acceso al papel tisú de un rollo de papel tisú mantenido en reserva.

Con referencia ahora a las Figuras 2 y 3, el dispensador de papel tisú 10 se muestra en donde la tapa 14 se proporciona en una posición abierta 28 y se ha retirado el rollo de papel tisú 18. Además, la puerta 22 se ha movido hacia una segunda posición 26. La tapa 14 se muestra unida a la carcasa 12 por las uniones articuladas 30 y 32. Las uniones articuladas 30 y 32 permiten que la tapa 14 gire entre una posición cerrada 29 mostrada en la Figura 1 y una posición abierta 28 mostrada en la Figura 2 aunque aún permanece unida. El dispensador de papel tisú puede proporcionarse sin las uniones articuladas 30 y 32. Por ejemplo, la tapa 14 puede construirse de manera que puede retirarse de la carcasa 12. La carcasa 12 y la tapa 14 pueden incluir una disposición de cierre 33 para mantener la carcasa 12 y la tapa 14 juntas. La disposición de cierre 33 se muestra como una abertura de cierre 34 en la tapa 14 que acopla un cierre 36 en la carcasa 12. Por supuesto, la disposición de cierre 33 puede invertirse para que la

abertura de cierre (o rebaje) se proporcione en la carcasa 12 y el cierre se proporcione en la tapa 14. Alternativamente, la tapa 14 puede sostenerse a la carcasa 12 mediante una disposición de bloqueo. Una disposición de bloqueo puede ser ventajosa cuando se desea que el custodio que da servicio al dispensador de papel tisú tenga acceso a la
5 región interior 16 pero el público general no.

Un primer soporte de rollo 40 y un segundo soporte de rollo 42 se conectan giratoriamente a la carcasa 12 en los lugares articulados 44 y 46. La frase “conectado giratoriamente” significa que el primer soporte de rollo 40 y el segundo soporte de rollo 42 se construyen para que giren con relación a la carcasa en los lugares articulados 44 y
10 46. En general, se espera que la carcasa 12 se fije a una pared y, por lo tanto, que se proporcione en un lugar fijo. Se permite después que el primer soporte de rollo 40 y el segundo soporte de rollo 42, bajo determinadas circunstancias, giren alrededor de los lugares articulados 44 y 46. El primer soporte de rollo 40 incluye un primer panel posterior 50 y un primer mandril 52. El primer panel posterior 50 se extiende desde un
15 primer extremo 54 en el lugar articulado 44 hasta un segundo extremo 56. El primer mandril 52 se extiende desde el primer panel posterior 50 para permitir montarle un rollo de papel tisú. En general, el rollo de papel tisú montado en el primer mandril 52 puede denominarse como el primer rollo de papel tisú o el primer rollo. El segundo soporte de rollo 42 incluye un segundo panel posterior 60 y un segundo mandril 62. El
20 segundo panel posterior 60 se extiende desde un primer extremo 64 en el lugar articulado 46 hasta un segundo extremo 66. El segundo mandril 62 se extiende desde el segundo panel posterior 60 para permitir montarle un rollo de papel tisú. En general, el rollo de papel tisú montado en el segundo mandril 62 puede denominarse como el segundo rollo de papel tisú o el segundo rollo.

Con referencia ahora a las Figuras 4-6, el primer panel posterior 50 y el segundo panel posterior 60 se muestran girados con relación a la carcasa 12. La posición del primer panel posterior 50 y del segundo panel posterior 60 en la Figura 4 puede denominarse como una posición desbloqueada 70 o como una posición de liberación porque esa es la posición que permite que la puerta 22 se mueva entre la primera
25 posición 24 y la segunda posición 26. Una vez que se agote el papel tisú en un rollo de papel tisú localizado en el primer mandril 52 o en el segundo mandril 62, la puerta 22 puede moverse y provocar que el primer panel posterior 50 o el segundo panel posterior
30

60 se giren hacia la posición desbloqueada 70. Esto se describirá en más detalle más abajo. Durante el funcionamiento típico, tanto el primer mandril 52 como el segundo mandril 62 contendrán en ellos un rollo de papel tisú y el primer panel posterior 50 y el segundo panel posterior 62 pueden yacer generalmente verticales contra la pared posterior 72 de la carcasa 12. Esta orientación puede denominarse como la posición bloqueada 71 (ver la Figura 2) o como la posición de dispensado. Como se muestra, el primer panel posterior 50 y el segundo panel posterior 60 pueden recibirse dentro del primer patrón o rebaje de la pared posterior 74 y del segundo patrón o rebaje de la pared posterior 76 que se rebajan en la pared posterior 72 y se construyen para que reciban el primer panel posterior 50 y el segundo panel posterior 60 de manera que el primer panel posterior 50 y el segundo panel posterior 60 no se extiendan más allá de la pared posterior 72 cuando se proporcionan en la posición bloqueada 71. El dispensador de papel tisú 10 permite dispensar desde un rollo de papel tisú a la vez localizado en cualquiera del primer mandril 52 o del segundo mandril 62. Una vez que el papel tisú se agote del rollo de papel tisú al que se tiene acceso, la puerta 22 puede deslizarse entre la primera posición 24 y la segunda posición 26 que resulta en que el primer panel posterior 50 o el segundo panel posterior 60 (cualquiera que tenga el rollo de papel tisú que se ha agotado) se gire hacia la posición desbloqueada 70 que permite así acceder al rollo de papel tisú mantenido en reserva en el otro del primer mandril 52 o del segundo mandril 62.

El primer mandril 52 y el segundo mandril 62 se muestran que tienen un extremo inclinado 78. El extremo inclinado 78 se proporciona en un ángulo que permite que el primer panel posterior 52 o el segundo panel posterior 62 se giren hacia la posición desbloqueada 70 aunque la tapa 14 se proporcione en la posición cerrada 29. Los rollos de papel tisú para su uso en el dispensador de papel tisú 10 se dimensionan, preferentemente, para que quepan dentro de la región interior 16 del dispensador de papel tisú 10 de manera que tengan un ancho que se extiende más allá de la longitud del primer mandril 52 y del segundo mandril 62. Tales rollos de papel tisú pueden ser con o sin núcleo. El término “núcleo” generalmente hace referencia al tubo cilíndrico de papel (por lo general de cartón) alrededor del cual se enrolla la trama de papel tisú. El núcleo ayuda al rollo a mantener su forma y permite que el rollo de papel tisú gire relativamente libre. En el caso de un rollo de papel tisú sin núcleo, una vez que el papel

tisú se agota del rollo de papel tisú, no hay papel tisú que impida que el panel posterior 50 o 60 gire a la posición desbloqueada 70. En el caso de un rollo de papel tisú con núcleo, una vez que el papel tisú se agota del rollo de papel tisú, queda el núcleo. En el caso de un núcleo de longitud completa, debería retirarse al menos una parte del núcleo para permitir que el panel posterior 50 o 60 gire a la posición desbloqueada 70. Un núcleo ilustrativo que podría usarse es un núcleo del tipo “quebradizo” que se usa algunas veces en aplicaciones industriales e institucionales. Los núcleos quebradizos se destinan a separarse después que se retira el papel tisú, para dejar descubierto el mandril. Alternativamente, el rollo de papel tisú puede tener un núcleo que se retira manualmente una vez que se agota el papel tisú. Retirar manualmente el núcleo puede plantear algunas dificultades porque puede requerir que un usuario pase su mano a través de la abertura 20 para agarrar el núcleo. Además, la mano del usuario puede no caber a través de la abertura 20. Preferentemente, el rollo de papel tisú puede proporcionarse con un diseño de núcleo reducido. En general, los rollos de papel tisú con núcleos reducidos son rollos de papel tisú que tienen núcleos que se comprenden de una primera y una segunda secciones de núcleo que se separan entre sí para formar una separación entre sus extremos opuestos de manera que la longitud total de las secciones de núcleo es menor que el ancho del papel tisú enrollado sobre las secciones de núcleo. Diseños de núcleos reducidos ilustrativos se describen, por ejemplo, en las patentes de Estados Unidos núms. 7.107.888; 6.648.267; y 6.491.251.

En la Figura 10, se muestra un núcleo de papel tisú 79 localizado en el primer mandril 52. El núcleo de papel tisú 79 incluye una primera sección de núcleo 80 y una segunda sección de núcleo 82. Además, el primer soporte de rollo 40 y el segundo soporte de rollo 42 se muestran ambos en la posición bloqueada 71. Una vez que el primer soporte de rollo 40 se gira a la posición desbloqueada 70, y si se supone que la tapa 14 se proporciona en una posición cerrada 29, la primera sección de núcleo 80 se plegará sobre la segunda sección de núcleo 82 una vez que el extremo inclinado 78 del primer mandril 52 acople la tapa 14. Debido a que el rollo de papel tisú se ha agotado, ya no hay ningún papel tisú que provoque que la primera sección de núcleo 80 y la segunda sección de núcleo 82 permanezcan separadas, y la presión contra la primera sección de núcleo 80 mientras el primer mandril 52 se mueve hacia la tapa 14 debe ser

suficiente para obligar a provocar que la primera sección de núcleo 80 se pliegue sobre la segunda sección de núcleo 82.

Con referencia ahora a las Figuras 7-9, se describe la tapa 14 en más detalle. La combinación de la carcasa 12 y la tapa 14 proporciona una región interior 16 que aloja al menos uno, y preferentemente, 2 (o incluso más) rollos de papel tisú, y permite tener acceso a un único rollo a la vez a través de una abertura 20. Para la tapa que se muestra, la tapa incluye una porción delantera 90 y una porción inferior 92. La abertura 20 se proporciona a lo largo tanto de la porción delantera 90 como de la porción inferior 92. Para la tapa 14, la abertura 20 se rodea por la porción delantera 90 y por la porción inferior 92. Dentro de la abertura 20 hay una puerta 22, y la puerta 22 se construye para deslizarse dentro de la abertura 20 desde una primera posición 24 hasta una segunda posición 26. La puerta 22 incluye un miembro delantero de la puerta 94 y un miembro inferior de la puerta 96. El miembro delantero de la puerta 94 incluye los deslizadores 98 que acoplan un riel 100 que se extiende a lo largo de un perímetro 102 de la abertura 20 en la porción delantera 90. El miembro inferior de la puerta 96 incluye una parte trasera 104 que se desliza a lo largo de la porción inferior 92. La parte trasera 104 incluye un miembro de gancho 105 que acopla una protrusión 107 en la porción inferior 92. La interacción entre el miembro de gancho 105 y la protrusión 107 bloquea la puerta 22 en una relación de deslizamiento a lo largo del perímetro 102 de la abertura 20 a lo largo de la porción inferior 92. Esta interacción impide que la puerta 22 se mueva hacia delante (esto es, lejos de la pared posterior de la carcasa 72). El miembro inferior de la puerta 96 incluye un mango 106 que permite que un usuario deslice la puerta 22 entre la primera posición 24 y la segunda posición 26. Pueden proporcionarse contornos adicionales 109.

El miembro inferior de la puerta 96 incluye una superficie orientada hacia el interior 108, y provistos a lo largo de la superficie orientada hacia el interior 108 y que se extienden hacia la región interior 16 hay un primer miembro de bloqueo 110 y un segundo miembro de bloqueo 112. El primer miembro de bloqueo 110 incluye un extremo de anclaje 120 y un extremo giratorio 122. El extremo giratorio 122 se construye para que acople el segundo extremo 56 del primer panel posterior 50. Cuando el primer miembro de bloqueo 110 se observa desde la perspectiva de la Figura 10, el extremo giratorio 122 no gira en una dirección contraria al sentido de las manecillas del

reloj, pero se permite que gire en una dirección en el sentido de las manecillas del reloj. El primer miembro de bloqueo 110 incluye un reborde 124 y un resorte de transferencia 126. Se permite que el resorte de transferencia 126 gire en una dirección en el sentido de las manecillas del reloj. El reborde 124 impide que el resorte de transferencia 126 gire en una dirección contraria al sentido de las manecillas del reloj. El reborde 124, preferentemente, se integra con la puerta 22. De manera similar, el segundo miembro de bloqueo 112 incluye un extremo de anclaje 130 y un extremo giratorio 132. El extremo giratorio 132 se construye para que acople el segundo extremo 66 del panel posterior 60. Cuando el segundo miembro de bloqueo 112 se observa desde la perspectiva de la Figura 10, el extremo giratorio 132 no gira en una dirección en el sentido de las manecillas del reloj, pero se permite que gire en una dirección contraria al sentido de las manecillas del reloj. El segundo miembro de bloqueo 112 incluye un reborde 134 y un resorte de transferencia 136. Se permite que el resorte de transferencia 136 gire en una dirección contraria al sentido de las manecillas del reloj. El reborde 134, preferentemente, se integra con la puerta 22. El reborde 134 impide que el resorte de transferencia 136 gire en una dirección en el sentido de las manecillas del reloj. La Figura 11 ilustra el primer miembro de bloqueo 110 y el segundo miembro de bloqueo 112 mediante la separación del resorte de transferencia 126 del reborde 124, y mediante la separación del resorte de transferencia 136 del reborde 134. Los resortes de transferencia 126 y 136 incluyen las porciones 127 y 137 que envuelven los rebordes 124 y 134 respectivamente, para formar los extremos de anclaje 120 y 130.

Con referencia ahora a las Figuras 12-22, se ilustra la operación de este dispensador de papel tisú 10. La Figura 12 es una vista frontal del dispensador de papel tisú 10 en donde la puerta 22 se proporciona en la primera posición 24 de manera que puede tenerse acceso al papel tisú del rollo de papel tisú 18 a través de la abertura 20. Los indicadores de la línea de sección en la Figura 12 muestran dónde se toman las secciones en las varias etapas que ilustran la operación del dispensador de papel tisú 10. En la Figura 13, la puerta 22 no puede deslizarse hacia la derecha como resultado de que el primer miembro de bloqueo 110 acopla el segundo extremo 56 del primer panel posterior 50. El papel tisú se localiza tanto en el primer rollo de papel tisú 18 como en el segundo rollo de papel tisú 19. Puede accederse solo al papel tisú del primer rollo de papel tisú 18 a través de la abertura 20 porque la puerta 22 bloquea el acceso al segundo

rollo de papel tisú 19. Además, la presencia de papel tisú en el primer rollo de papel tisú 18 impide que el primer panel posterior 50 gire hacia la posición desbloqueada o de liberación 70. La Figura 14 ilustra, además, una vista en sección transversal del dispensador de papel tisú 10 mostrado en la Figura 12 donde queda mucho papel tisú en el rollo de papel tisú 18. Con referencia ahora a la Figura 15, el papel tisú del primer rollo de papel tisú 18 se ha agotado y deja una primera sección de núcleo 80 y una segunda sección de núcleo 82. Un usuario puede agarrar el mango 106 y deslizar la puerta desde la primera posición 24 hacia la segunda posición 26. Mientras esto se produce, el primer miembro de bloqueo 110 acopla el segundo extremo 56 del primer panel posterior 50 que provoca que el primer panel posterior 50 gire hacia adelante a lo largo de la superficie de deslizamiento 111 del primer miembro de bloqueo 110. Como se ilustra en las Figuras 16 y 17, el primer extremo 56 se desliza a lo largo de la superficie de deslizamiento 111 mientras la puerta 22 se mueve hacia la segunda posición 26. Como se ilustra adicionalmente en la Figura 18, el extremo inclinado 78 del primer mandril 52 acopla la tapa 14 que provoca así que el primer núcleo 80 se pliegue sobre el segundo núcleo 82. La Figura 19 muestra el avance de la puerta 22 correspondiente a la Figura 18. La posición del primer panel posterior 50 en la Figura 18 ilustra la posición desbloqueada o de liberación porque se permite que la puerta 22 continúe su deslizamiento. En la Figura 20, la puerta 22 continúa su movimiento hacia la segunda posición 26, y el segundo extremo 56 ya no se desliza a lo largo de la superficie de deslizamiento 111. Como resultado, se permite que el primer panel posterior 50 gire de regreso a la posición bloqueada 71. Con referencia ahora a la Figura 21, la puerta 22 continúa su deslizamiento hacia la segunda posición 26. El segundo miembro de bloqueo 112 acopla el segundo extremo 66. En particular, se permite que el resorte de transferencia 136 gire en una dirección contraria al sentido de las manecillas del reloj que permite así que la puerta 22 continúe su deslizamiento. Una vez que la puerta 22 alcanza la segunda posición 26, el resorte de transferencia 136 está más allá del segundo extremo 66 y puede regresar a su posición normal con relación al reborde 134. Como resultado, la puerta 22 está ahora bloqueada en la segunda posición, y el dispensador de papel tisú 10 permite dispensar el papel tisú desde el segundo rollo de papel tisú 19 a través de la abertura 20. El movimiento de la puerta desde la segunda posición 26 hasta la primera posición 24 realiza en orden inverso la operación ilustrada.

Una vez que se agota el papel tisú en el segundo rollo de papel tisú 19, un usuario puede agarrar el mango 106 y mover la puerta 22 hacia la primera posición 24. Como resultado de ese movimiento, el segundo miembro de bloqueo 112 acopla el segundo extremo 66 del segundo panel posterior 60 que provoca que el segundo extremo 66 se deslice a lo largo de la superficie de deslizamiento 113 del segundo miembro de bloqueo 112.

Como se ilustra y se describe, se permite que la puerta 22 se mueva entre la primera posición 24 y la segunda posición 26 solamente cuando se haya agotado el rollo de papel tisú accesible a través de la abertura. Una vez que esto se ha producido, está disponible un nuevo rollo de papel tisú para el usuario. Un custodio puede servir el dispensador de papel tisú mediante el movimiento de la tapa 14 hacia una posición abierta 28, retirar el núcleo restante, si está presente, e introducir un nuevo rollo de papel tisú en el mandril disponible. El custodio no tiene que retirar y reemplazar el rollo de papel tisú que se usa actualmente. Como resultado, el dispensador de papel tisú 10 promueve la utilización completa de un rollo de papel tisú antes de permitir el acceso a un nuevo rollo de papel tisú.

La descripción anterior proporciona una descripción completa del dispositivo y de su uso de acuerdo con la invención. Dado que pueden fabricarse muchas modalidades de la invención sin apartarse del espíritu y alcance de la invención, la invención consiste en las reivindicaciones anexas de aquí en adelante.

REIVINDICACIONES

1. Un dispensador de papel tisú que comprende:
 - (a) una carcasa y una tapa que se unen y forman una región interior para
5 contener múltiples rollos de papel tisú y una abertura del dispensador para dispensar el papel tisú desde el interior del dispensador;
 - (b) un primer soporte de rollo localizado dentro de la región interior, el primer soporte de rollo que comprende un primer panel posterior y un primer mandril que se extiende desde el primer panel posterior, el primer panel posterior se construye para que
10 gire, con relación a la carcasa, entre una posición bloqueada y una posición desbloqueada, y el primer mandril se construye para que reciba un primer rollo de papel tisú;
 - (c) un segundo soporte de rollo localizado dentro de la región interior, el segundo soporte de rollo que comprende un segundo panel posterior y un segundo
15 mandril que se extiende desde el segundo panel posterior, el segundo panel posterior se construye para que gire con relación a la carcasa, entre una posición bloqueada y una posición desbloqueada, y el segundo mandril se construye para que reciba un segundo rollo de papel tisú; y
 - (d) una puerta construida para moverse dentro de la abertura del dispensador
20 entre una primera posición y una segunda posición de manera que cuando la puerta se proporciona en la primera posición, el papel tisú puede dispensarse desde el primer rollo de papel tisú provisto en el primer mandril, y cuando la puerta se proporciona en la segunda posición, el papel tisú puede dispensarse desde el segundo rollo de papel tisú posicionado en el segundo mandril, en donde la puerta se construye de manera que
25 cuando la puerta se proporciona en cualquiera de la primera posición o la segunda posición y el papel tisú se dispensa desde cualquiera del primer rollo o el segundo rollo, entonces la puerta no puede moverse hacia la otra de la primera posición o la segunda posición hasta que se agote el papel tisú que se dispensa.
- 30 2. Un dispensador de papel tisú de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la tapa se construye para moverse entre una posición cerrada y una posición abierta de manera que el dispensador de papel tisú está disponible para dispensar papel tisú cuando la tapa

está en una posición cerrada, y el dispensador de papel tisú puede servirse cuando la tapa está en una posición abierta.

3. Un dispensador de papel tisú de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la tapa se une giratoriamente a la carcasa de manera que la tapa gira entre la posición cerrada y la posición abierta.

4. Un dispensador de papel tisú de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 3, en donde la abertura del dispensador se proporciona como parte de la tapa.

10

5. Un dispensador de papel tisú de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 4, en donde la puerta se acopla lo mismo al primer soporte de rollo que al segundo soporte de rollo provistos en una posición bloqueada que impide que la puerta se mueva desde la primera posición o la segunda posición a la otra de la primera posición o la segunda posición.

15

6. Un dispensador de papel tisú de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 5, en donde la puerta comprende un primer miembro de bloqueo construido para acoplar el primer soporte de rollo, y un segundo miembro de bloqueo construido para acoplar el segundo soporte de rollo.

20

7. Un dispensador de papel tisú de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 6, en donde el primer miembro de bloqueo comprende una superficie de deslizamiento a lo largo de la cual se permite que el primer soporte de rollo se deslice.

25

8. Un dispensador de papel tisú de acuerdo con la reivindicación 6, en donde el segundo miembro de bloqueo comprende una superficie de deslizamiento a lo largo de la cual se permite que el segundo soporte de rollo se deslice.

9. Un dispensador de papel tisú de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 8, que comprende, además:

30

(a) un primer rollo de papel tisú localizado en el primer mandril; y

- (b) un segundo rollo de papel tisú localizado en el segundo mandril.
10. Un dispensador de papel tisú de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 9, en donde el primer rollo de papel tisú y el segundo rollo de papel tisú comprenden rollos de papel tisú con núcleos reducidos que tienen la primera y segunda secciones de núcleo separadas entre sí.
11. Un dispensador de papel tisú de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 10, en donde el primer mandril se extiende perpendicular al primer panel posterior, y el segundo mandril se extiende perpendicular al segundo panel posterior.
12. Un dispensador de papel tisú de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 11, en donde la carcasa comprende una pared posterior para montarlo en una pared vertical.
13. Un dispensador de papel tisú de acuerdo con la reivindicación 12, en donde la pared posterior comprende un primer rebaje y un segundo rebaje en donde el primer rebaje se construye para que reciba el primer panel posterior y el segundo rebaje se construye para que reciba el segundo panel posterior.
14. Un método para dispensar papel tisú que comprende:
- (a) agotar el papel tisú de un primer rollo de papel tisú localizado en un dispensador de papel tisú, el dispensador de papel tisú que comprende:
- (i) una carcasa y una tapa que se unen y forman una región interior para contener el primer rollo de papel tisú y para contener al menos un segundo rollo de papel tisú, y una abertura del dispensador para dispensar el papel tisú desde el interior del dispensador;
- (ii) un primer soporte de rollo localizado dentro de la región interior, el primer soporte de rollo que comprende un primer panel posterior y un primer mandril que se extiende desde el primer panel posterior, el primer panel posterior se construye para que gire, con relación a la carcasa, entre una posición bloqueada y una posición desbloqueada, y el primer rollo de papel tisú se localiza en el primer mandril;

(iii) un segundo soporte de rollo localizado dentro de la región interior, el segundo soporte de rollo que comprende un segundo panel posterior y un segundo mandril que se extiende desde el segundo panel posterior, el segundo panel posterior se construye para que gire con relación a la carcasa, entre una posición bloqueada y una posición desbloqueada, y el segundo rollo de papel tisú se localiza en el segundo mandril; y

(iv) una puerta construida para moverse dentro de la abertura del dispensador entre una primera posición y una segunda posición de manera que cuando la puerta se proporciona en la primera posición, el papel tisú puede dispensarse desde el primer rollo de papel tisú provisto en el primer mandril, y cuando la puerta se proporciona en la segunda posición, el papel tisú puede dispensarse desde el segundo rollo de papel tisú posicionado en el segundo mandril, en donde la puerta se construye de manera que cuando la puerta se proporciona en cualquiera de la primera posición o la segunda posición y el papel tisú se dispensa desde cualquiera del primer rollo o el segundo rollo, entonces la puerta no puede moverse hacia la otra de la primera posición o la segunda posición hasta que se agote el papel tisú que se dispensa; y

(b) mover la puerta desde la primera posición hasta la segunda posición para acceder al papel tisú del segundo rollo de papel tisú.

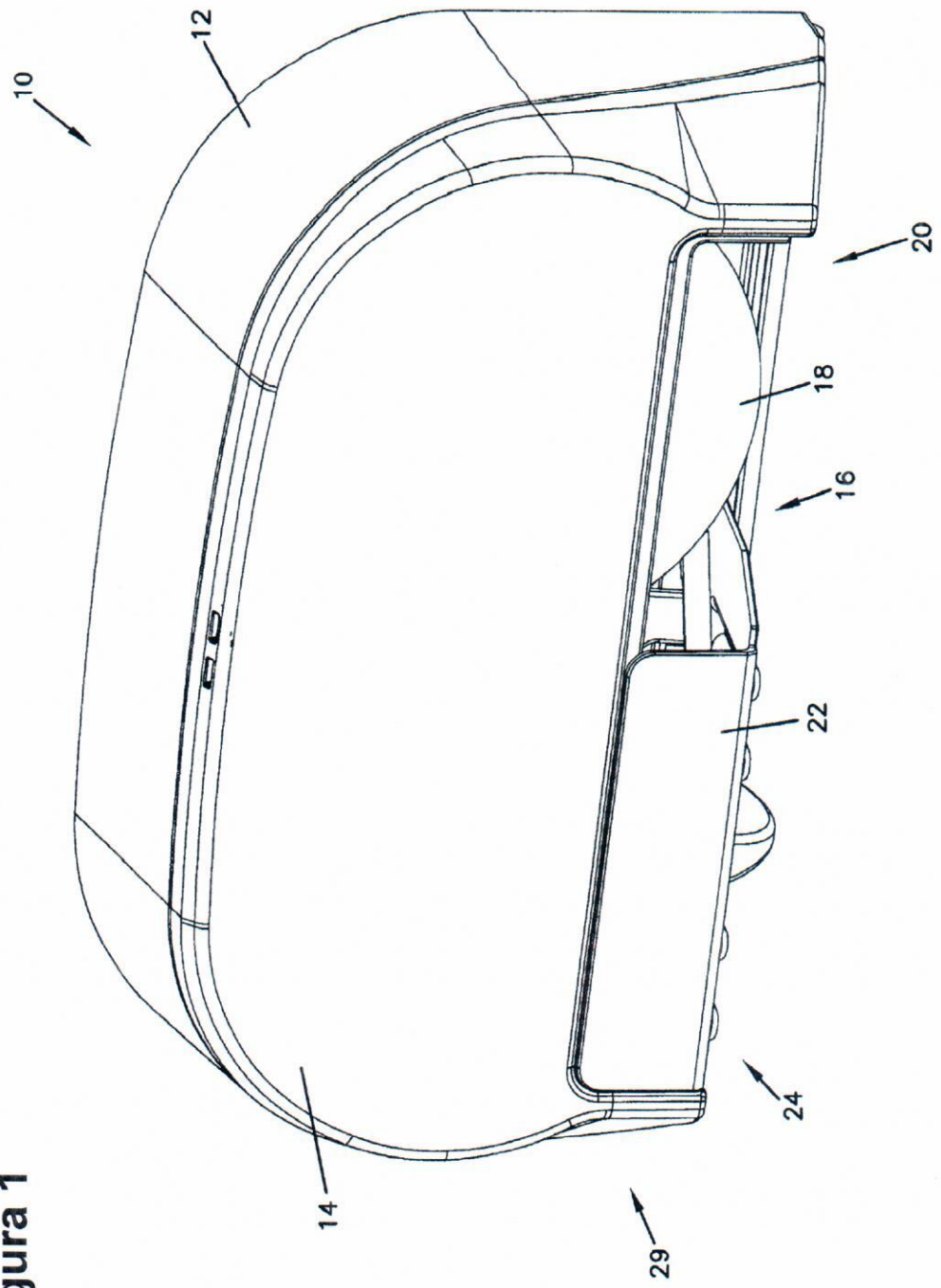
15. El método de acuerdo con la reivindicación 14, que comprende, además:

(a) mover la tapa a una posición abierta para acceder al interior del dispensador, y colocar un nuevo rollo de papel tisú en el primer mandril.

RESUMEN

Un dispensador de papel tisú incluye: (a) una carcasa y una tapa que se unen y forman una región interior para contener múltiples rollos de papel tisú y una abertura del dispensador para dispensar el papel tisú desde el interior del dispensador; (b) un primer soporte de rollo localizado dentro de la región interior, el primer soporte de rollo que comprende un primer panel posterior y un primer mandril que se extiende desde el primer panel posterior, el primer panel posterior se construye para que gire, con relación a la carcasa, entre una posición bloqueada y una posición desbloqueada, y el primer mandril se construye para que reciba un primer rollo de papel tisú; (c) un segundo soporte de rollo localizado dentro de la región interior, el segundo soporte de rollo que comprende un segundo panel posterior y un segundo mandril que se extiende desde el segundo panel posterior, el segundo panel posterior se construye para que gire con relación a la carcasa, entre una posición bloqueada y una posición desbloqueada, y el segundo mandril se construye para que reciba un segundo rollo de papel tisú; y (d) una puerta construida para moverse dentro de la abertura del dispensador entre una primera posición y una segunda posición de manera que cuando la puerta se proporciona en la primera posición, el papel tisú puede dispensarse desde el primer rollo de papel tisú provisto en el primer mandril, y cuando la puerta se proporciona en la segunda posición, el papel tisú puede dispensarse desde el segundo rollo de papel tisú posicionado en el segundo mandril, en donde la puerta se construye de manera que cuando la puerta se proporciona en cualquiera de la primera posición o la segunda posición y el papel tisú se dispensa desde cualquiera del primer rollo o el segundo rollo, entonces la puerta no puede moverse hacia la otra de la primera posición o la segunda posición hasta que se agote el papel tisú que se dispensa. Se proporciona un método para dispensar el papel tisú.

Figura 1



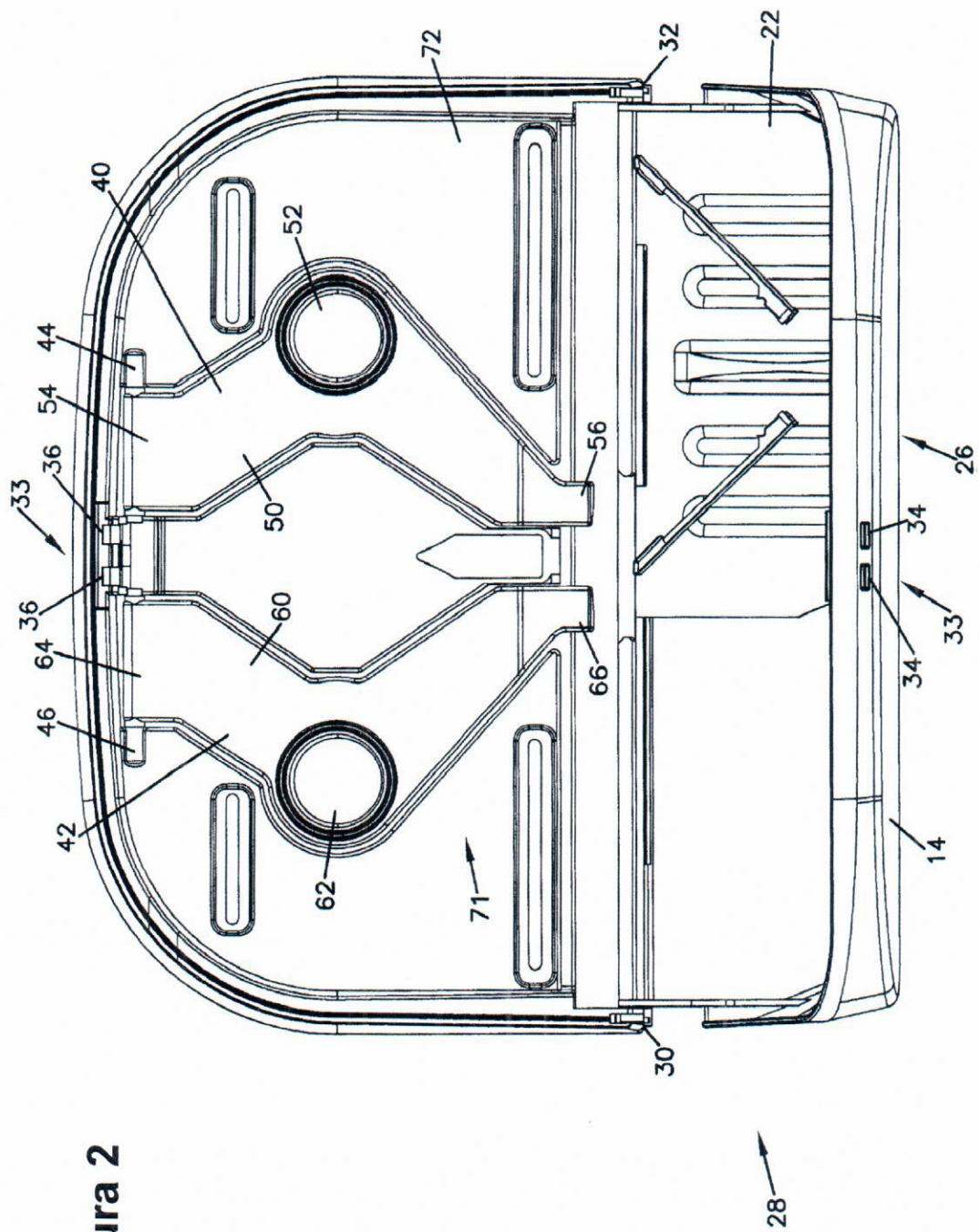
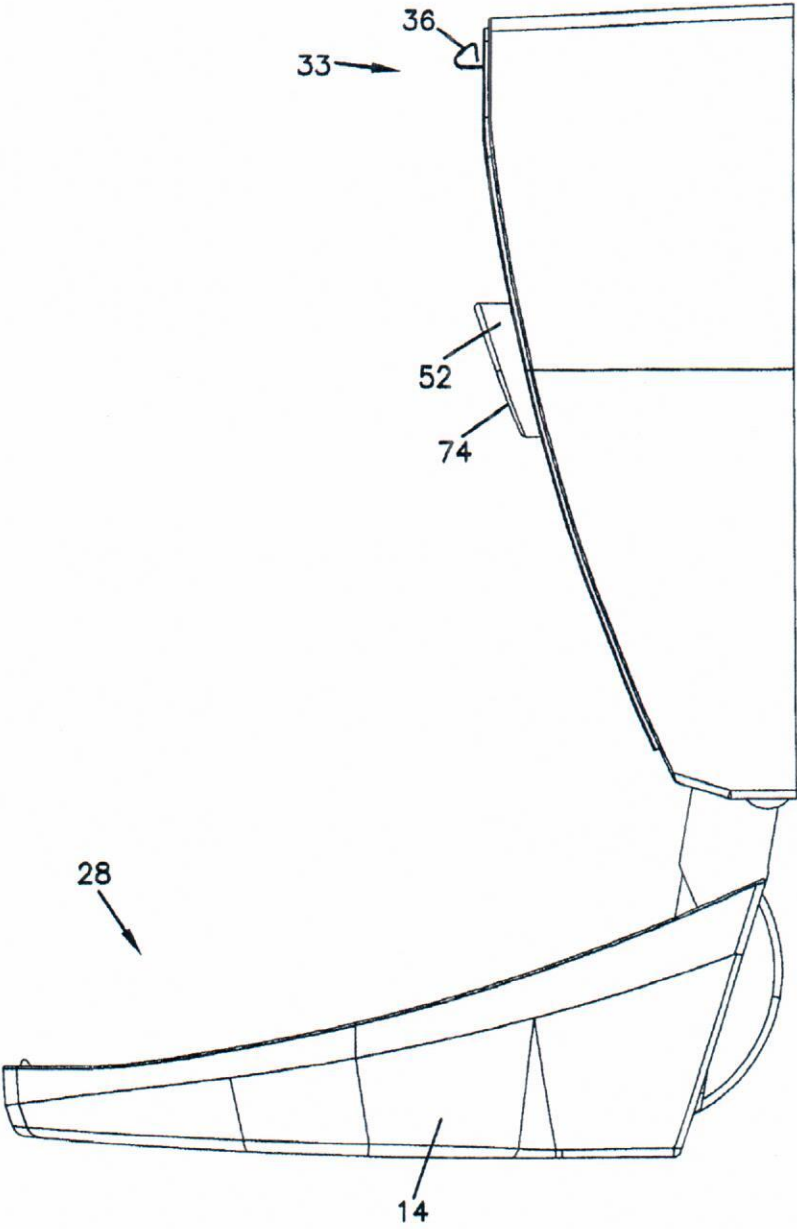


Figura 2

Figura 3



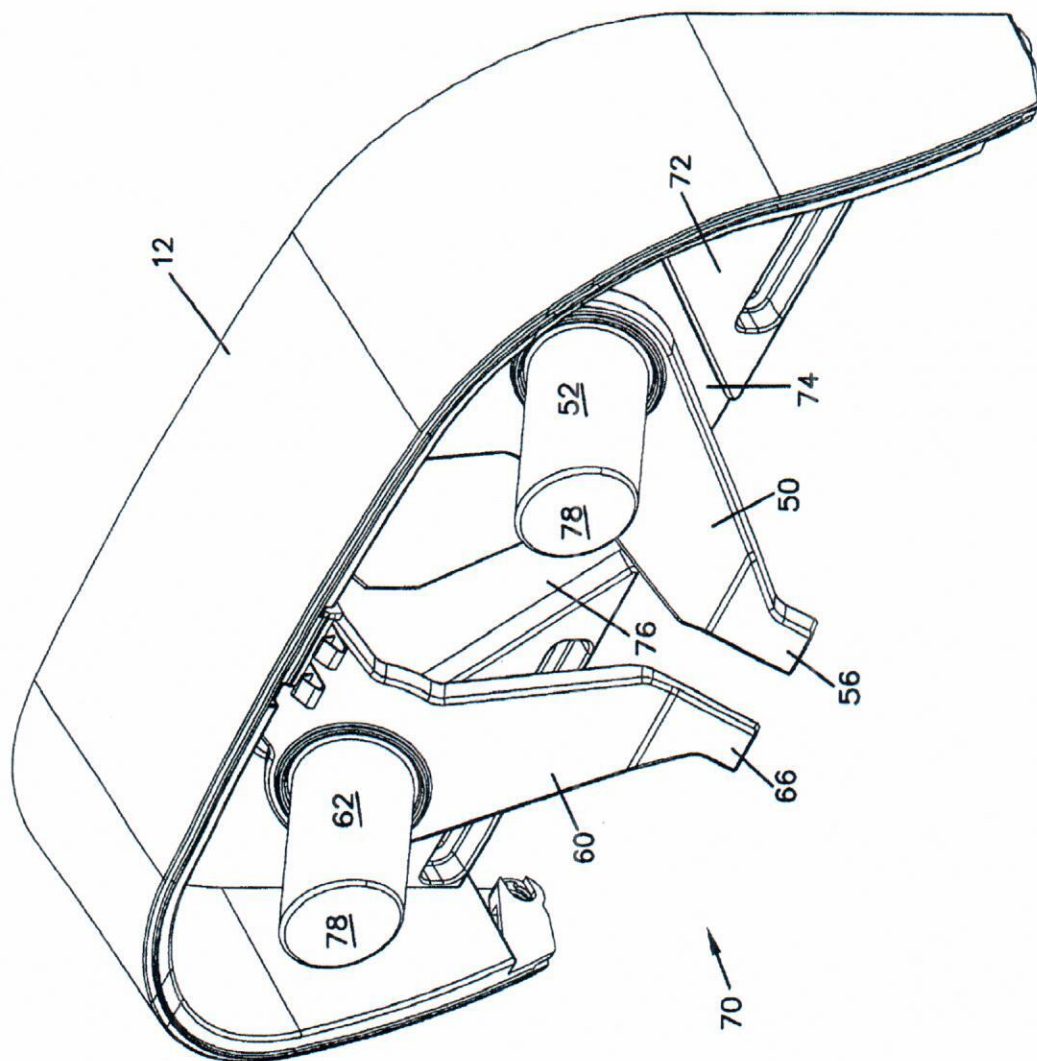


Figure 4

Figure 5

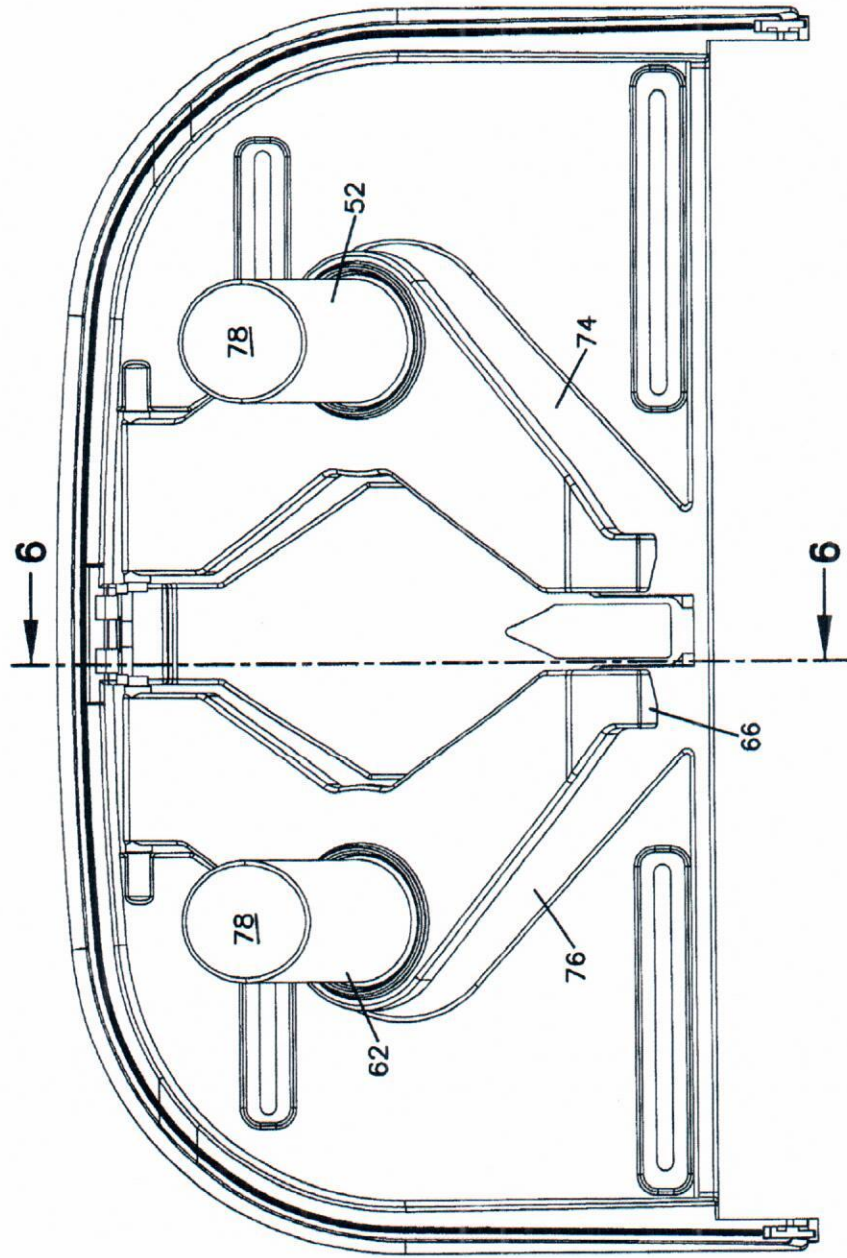


Figura 6

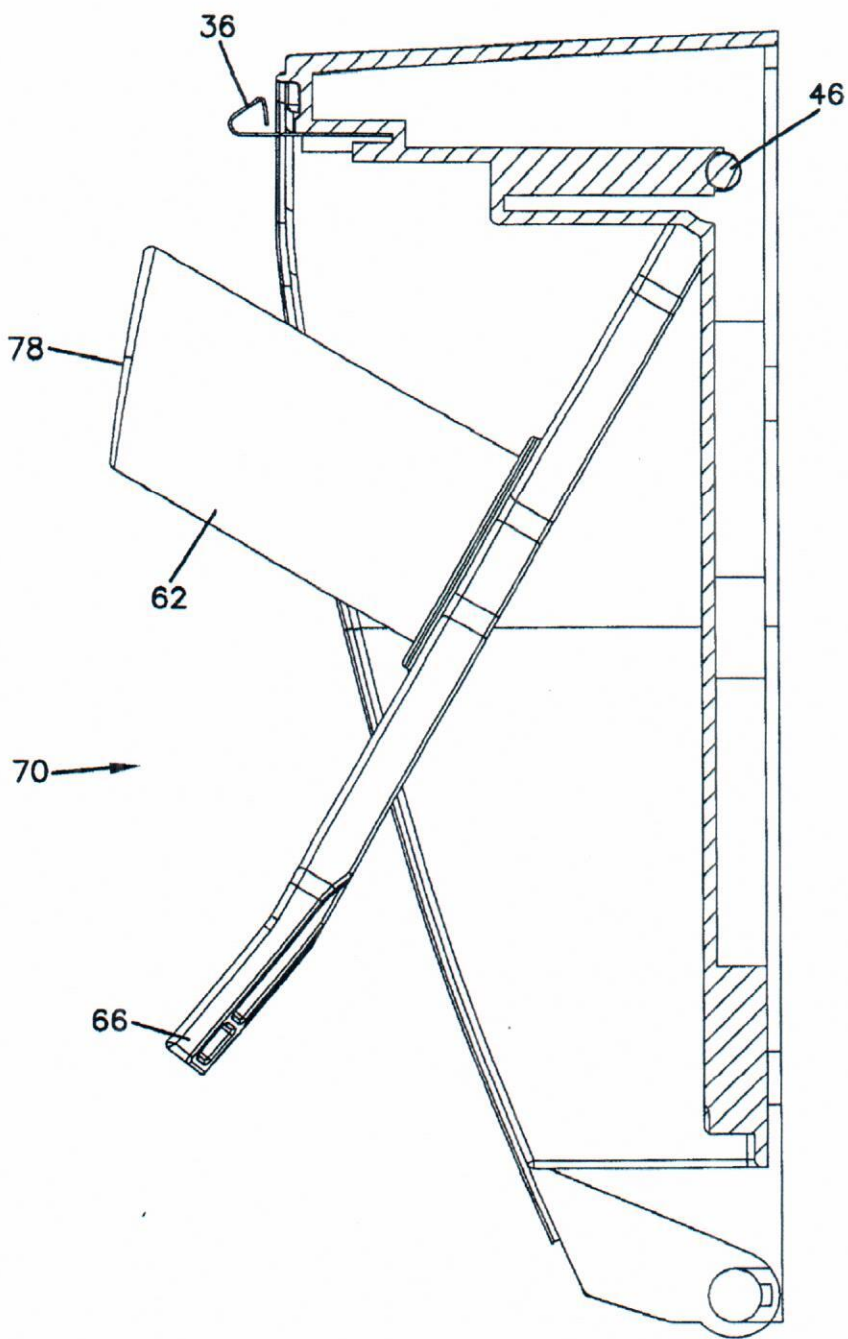


Figura 7

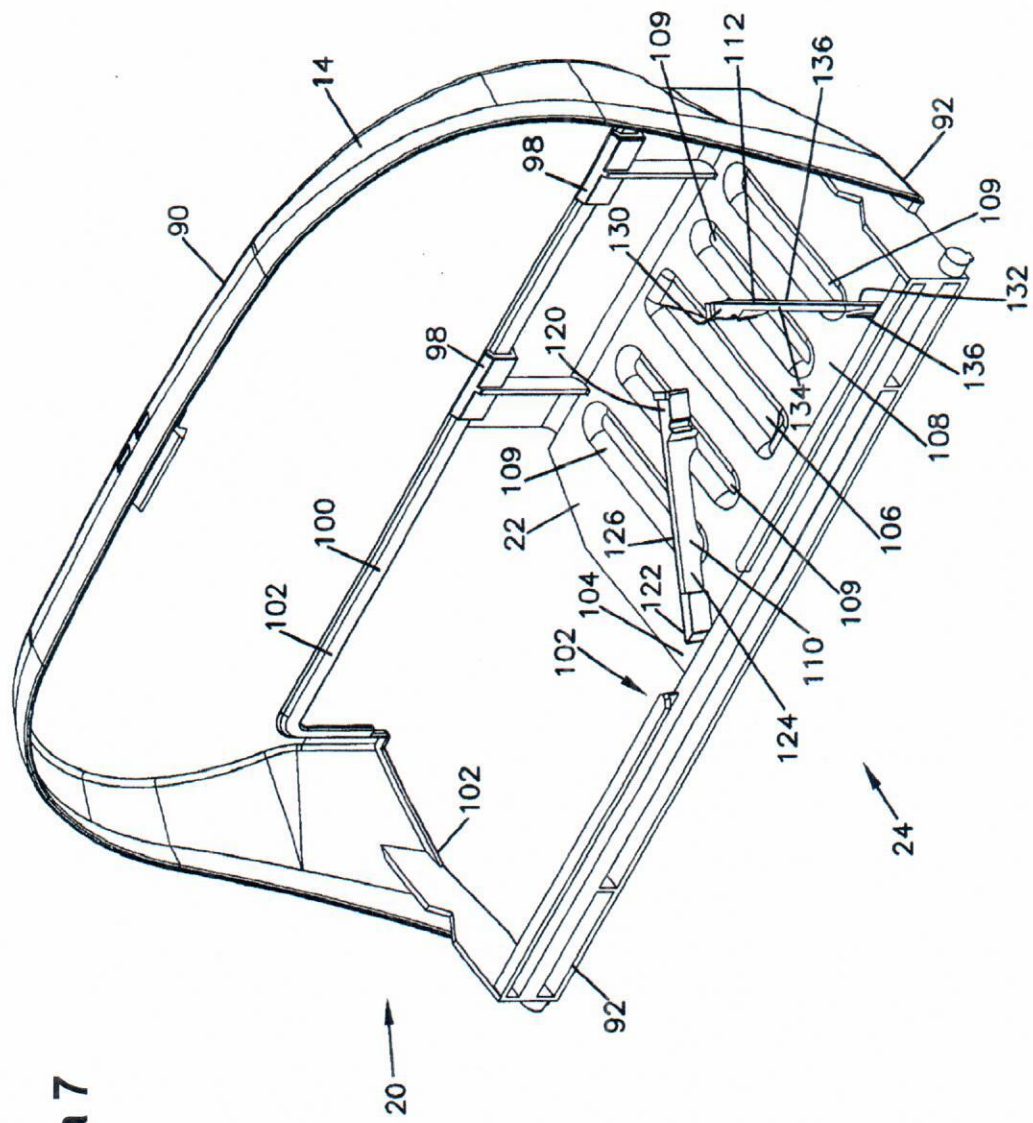


Figura 8

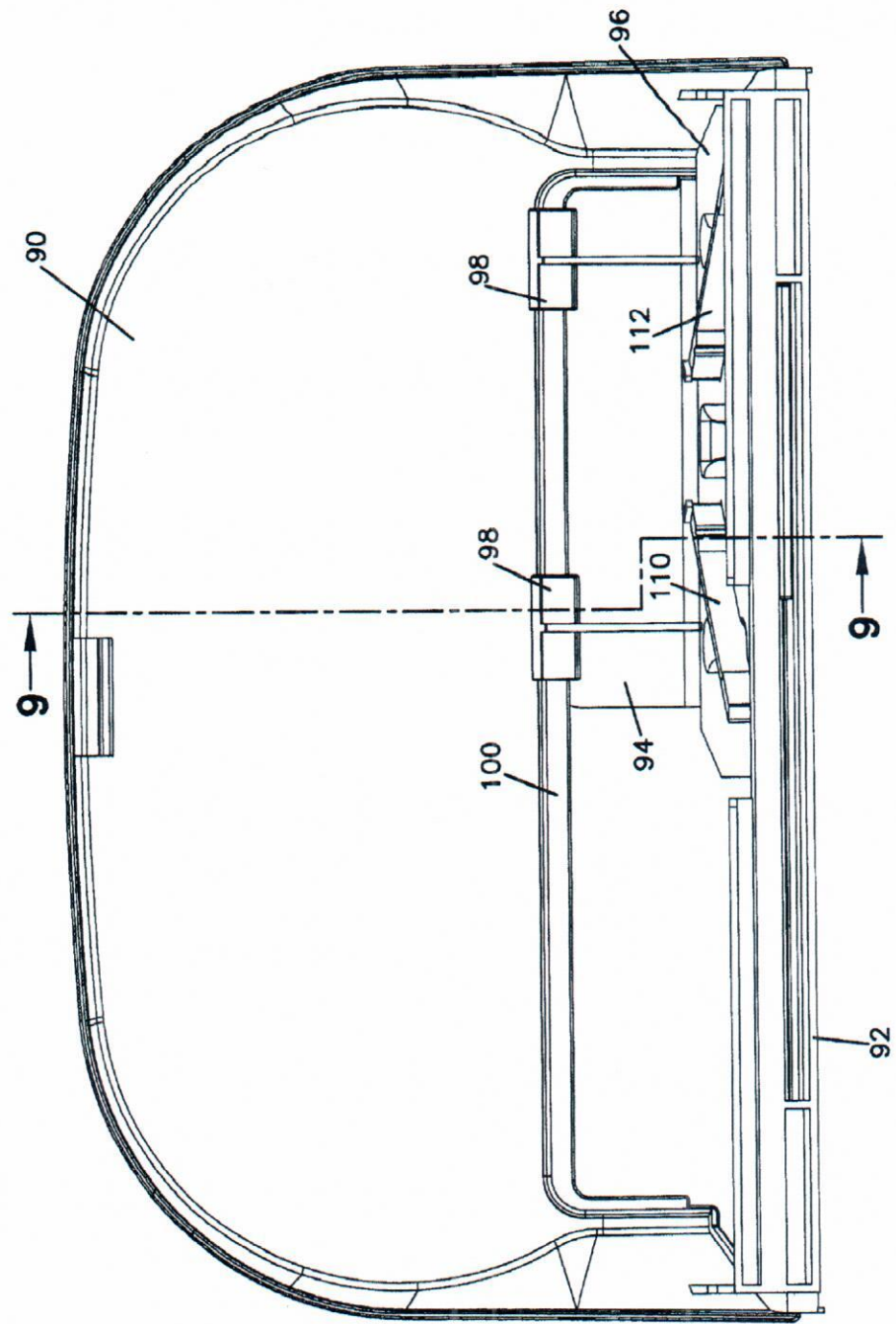


Figura 9

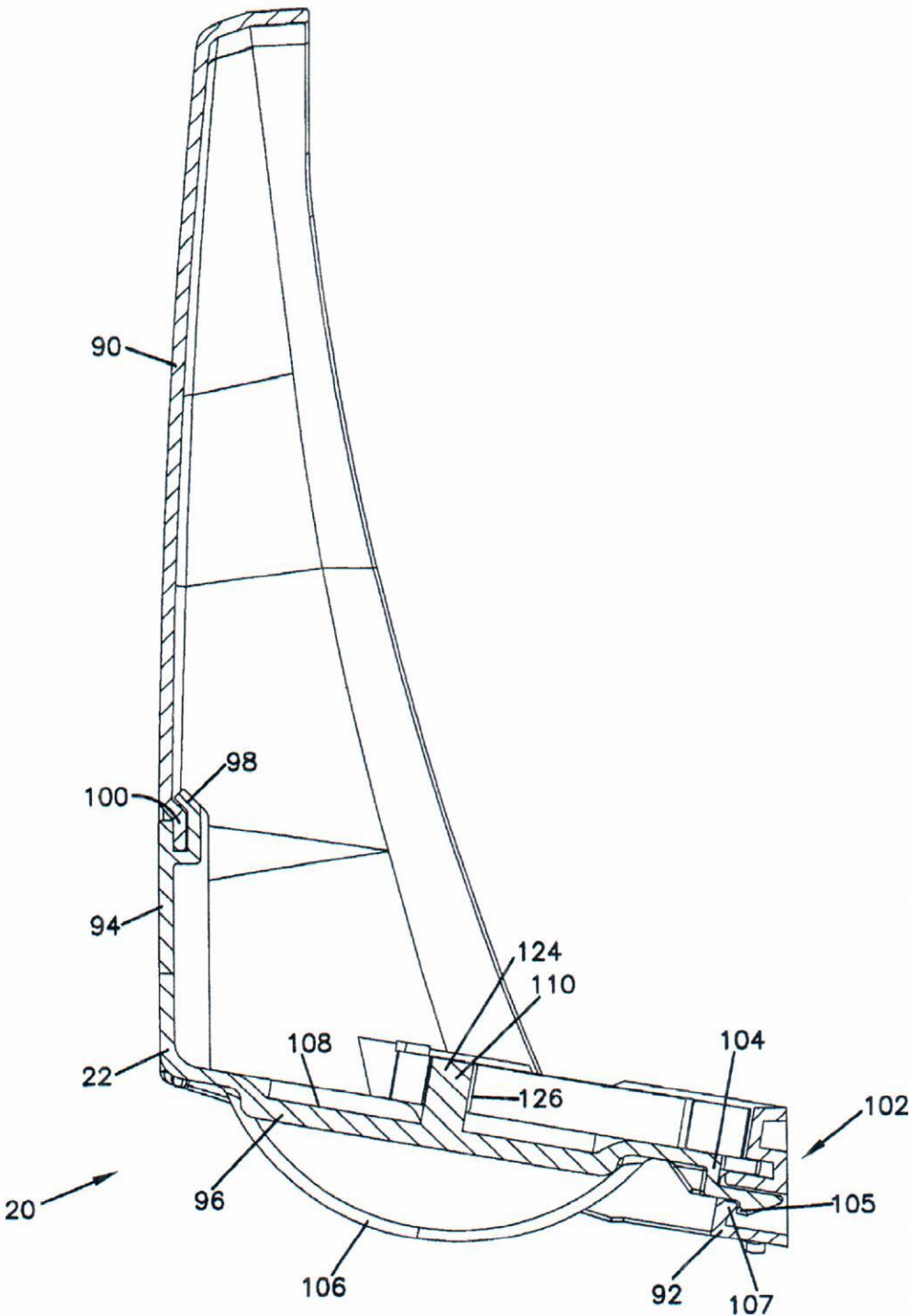


Figura 10

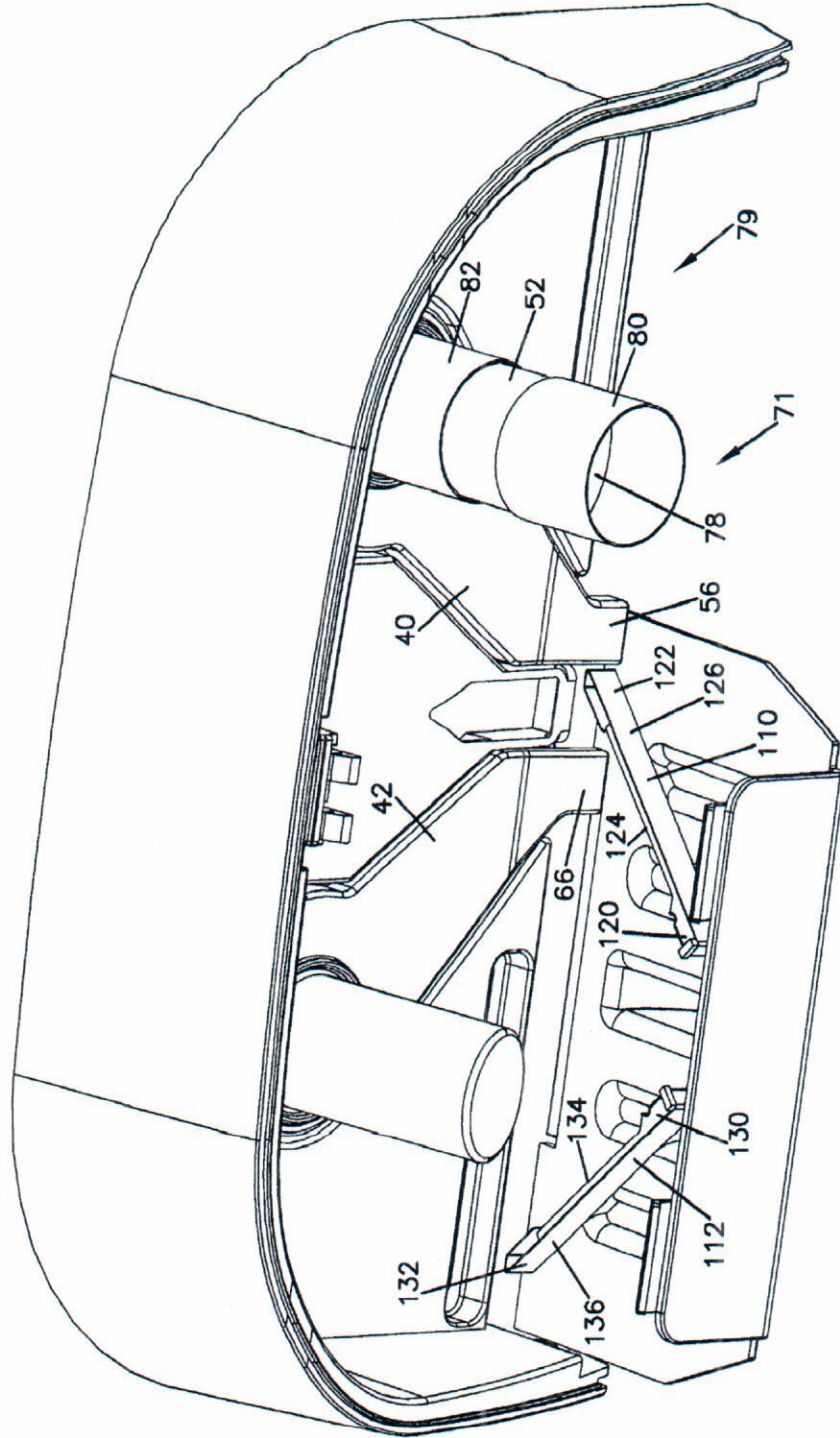


Figura 11

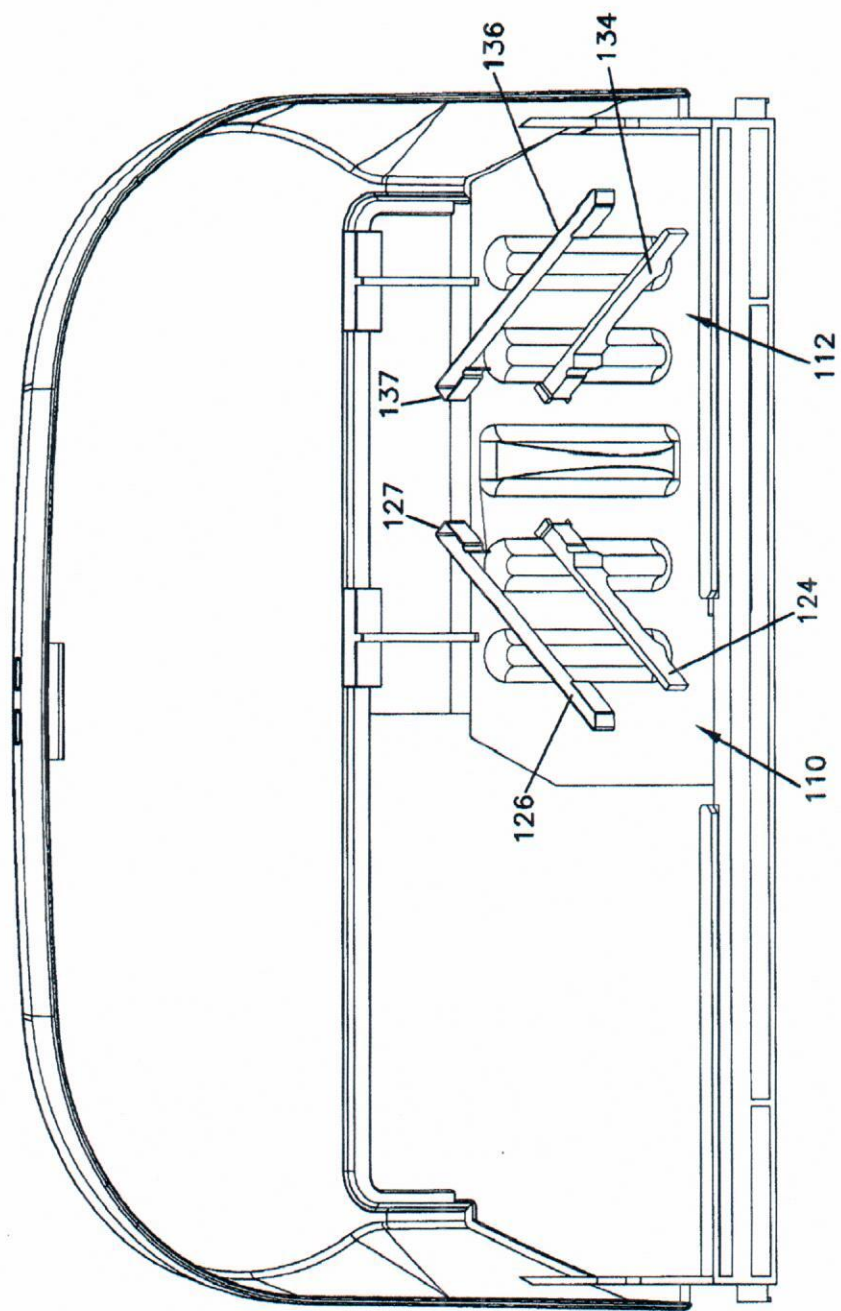




Figura 13

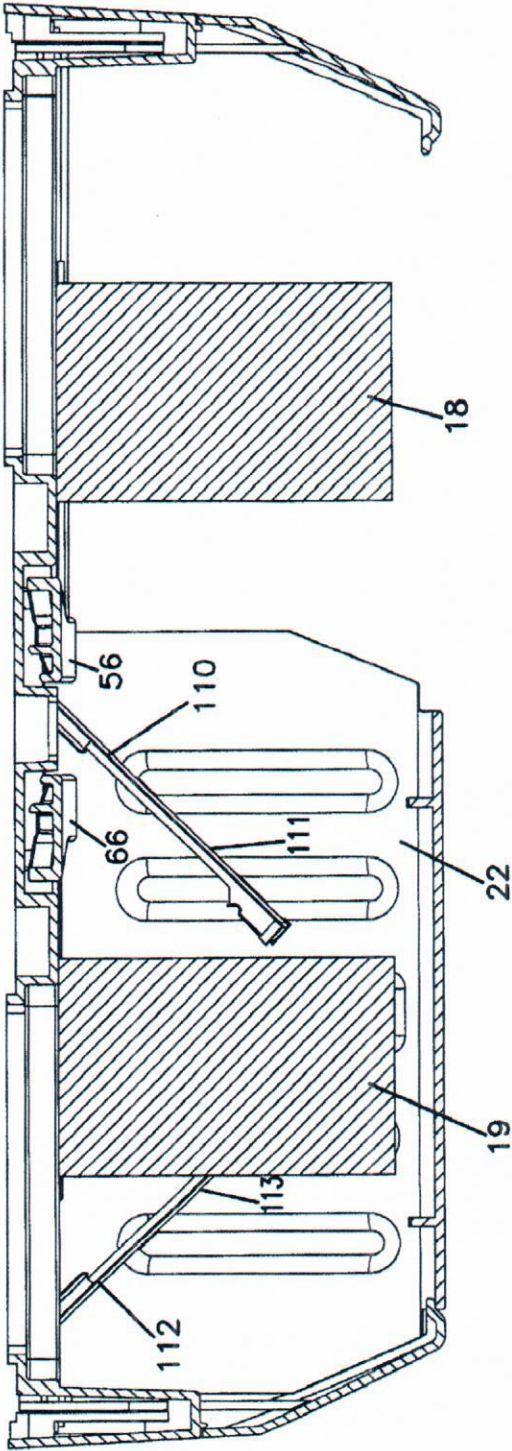


Figura 14

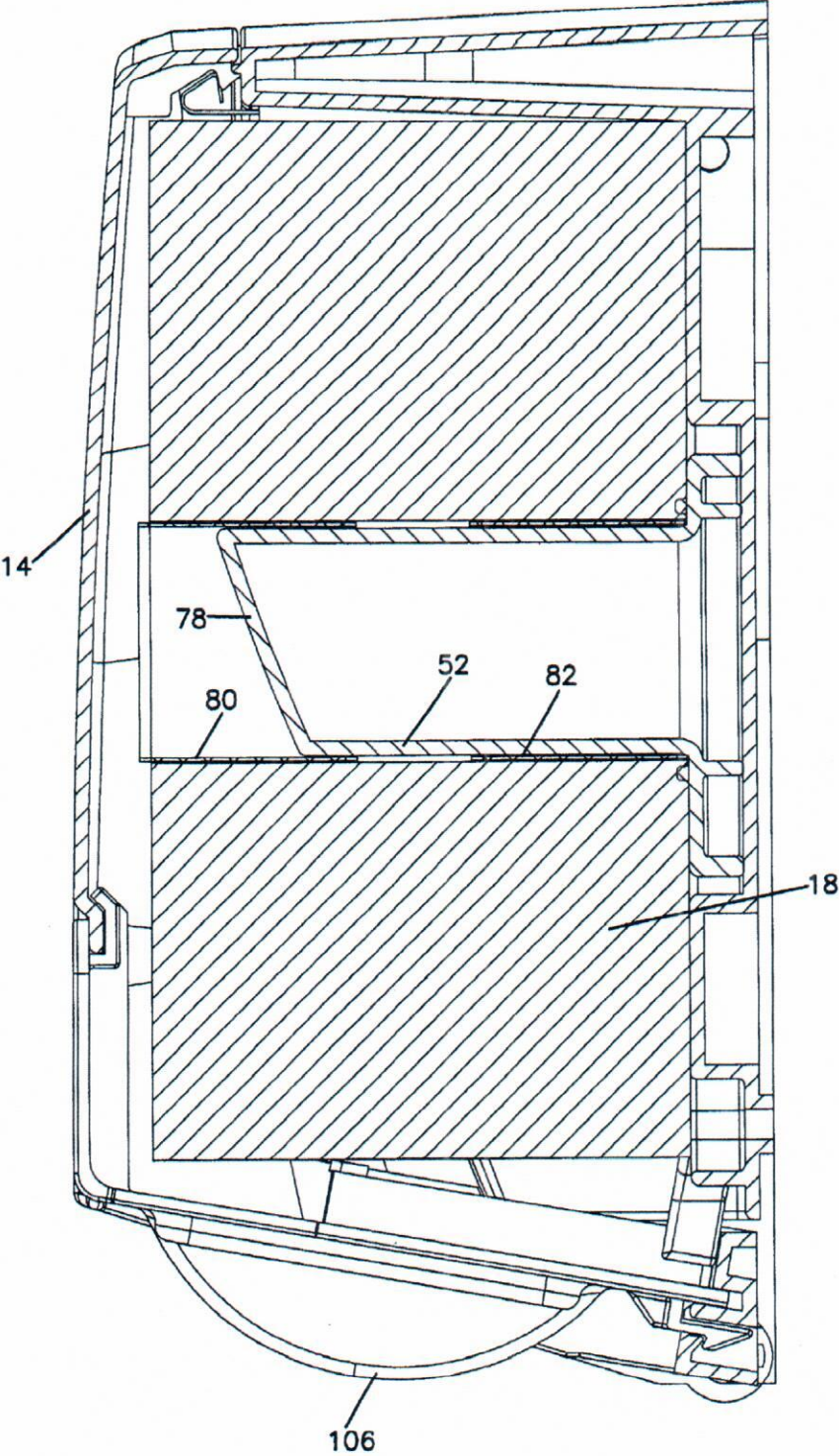


Figura 15

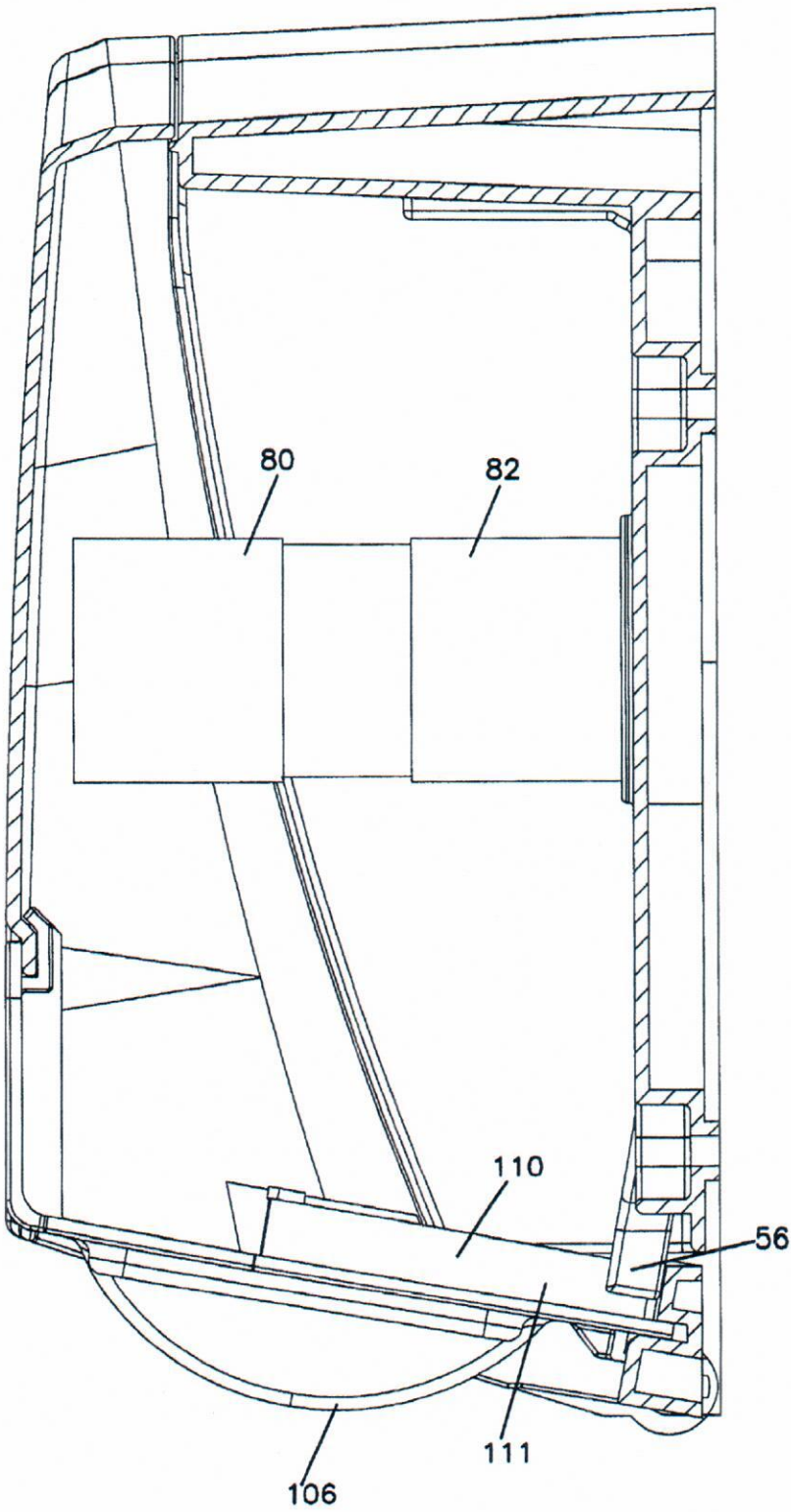


Figura 16

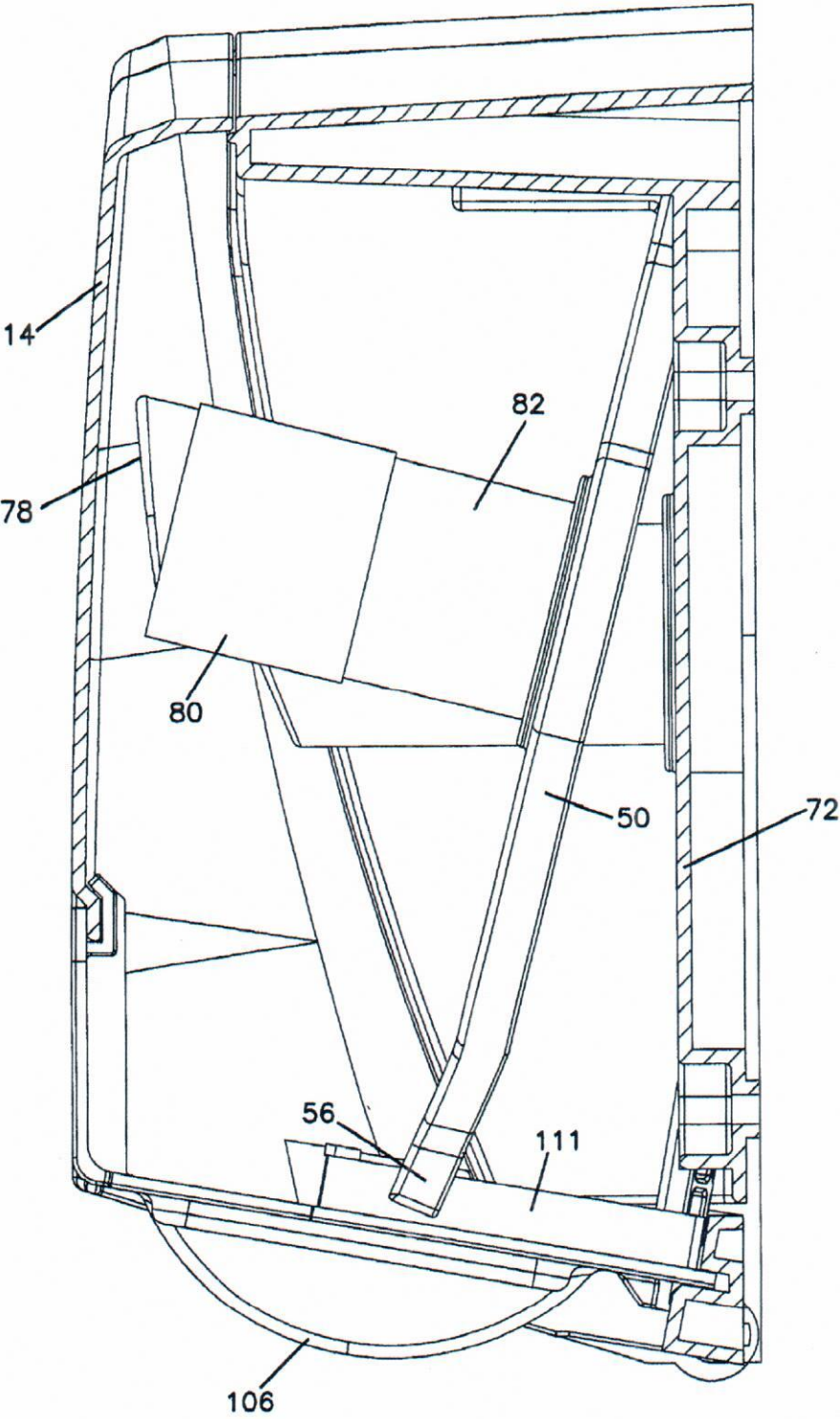


Figura 17

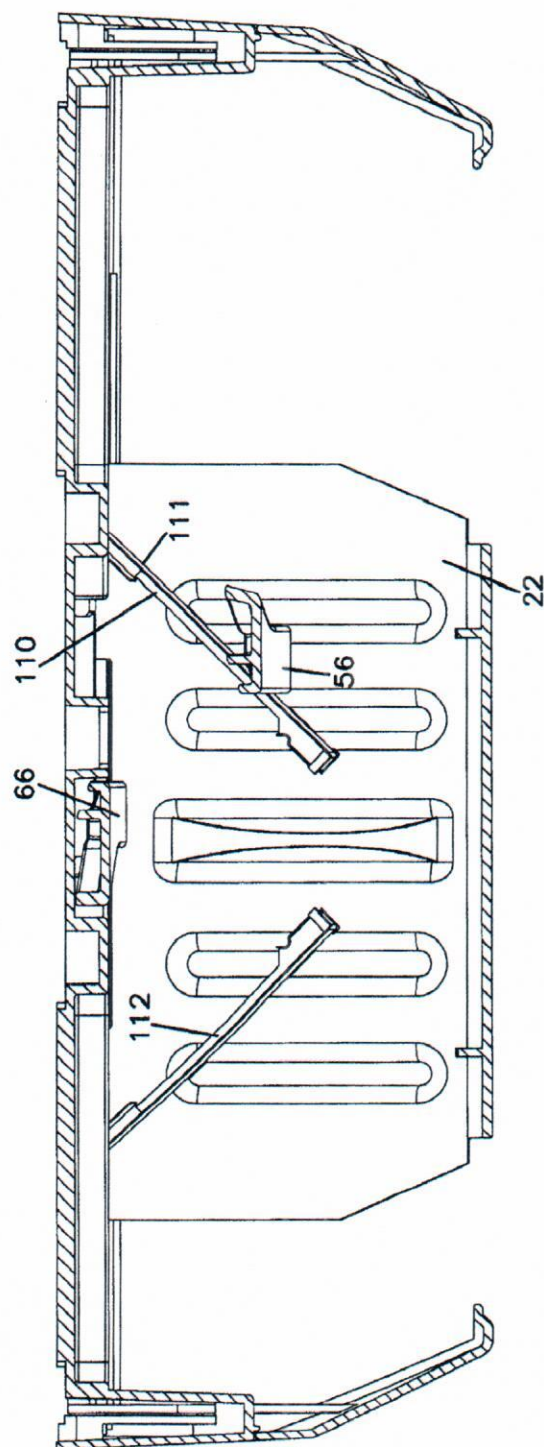


Figura 18

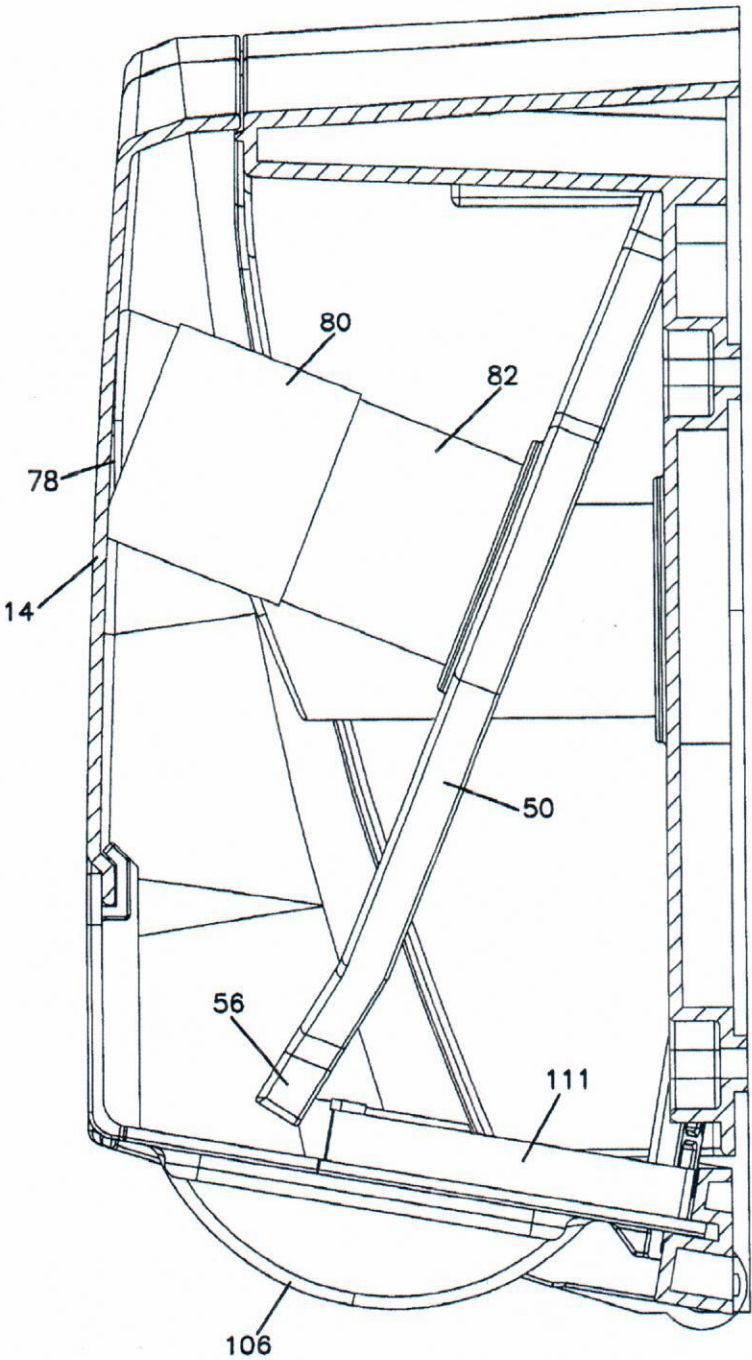


Figura 19

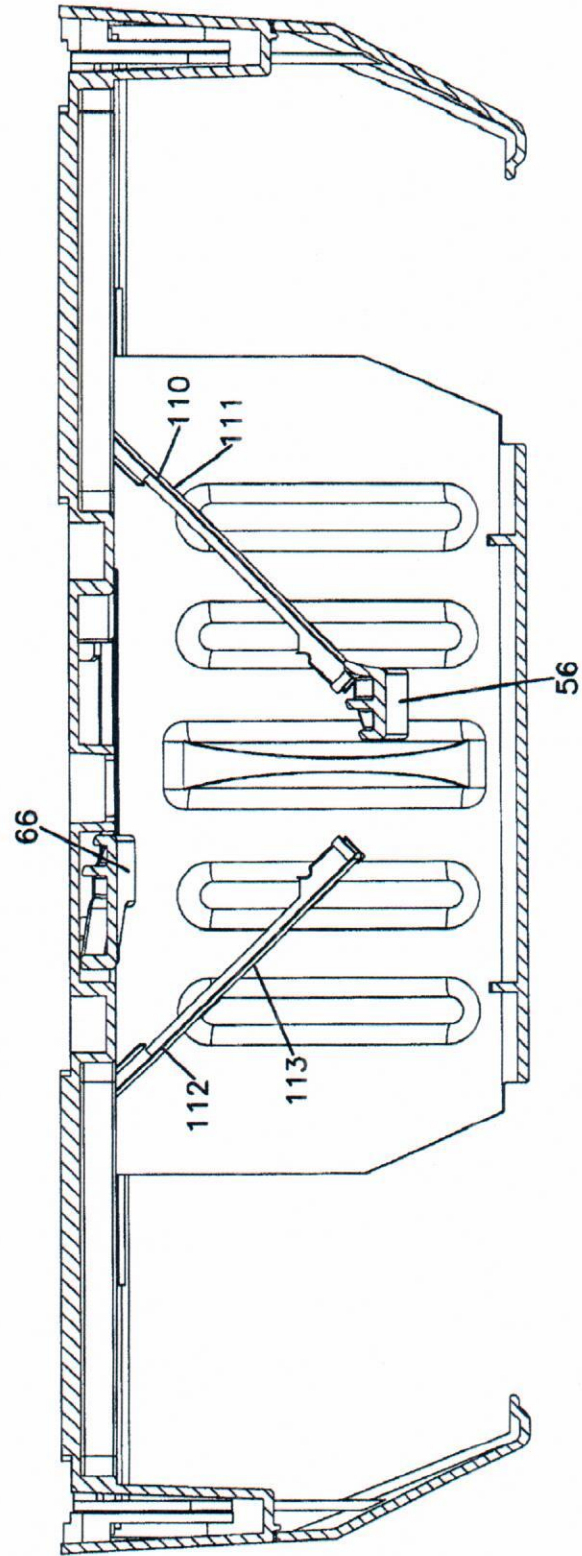


Figura 20

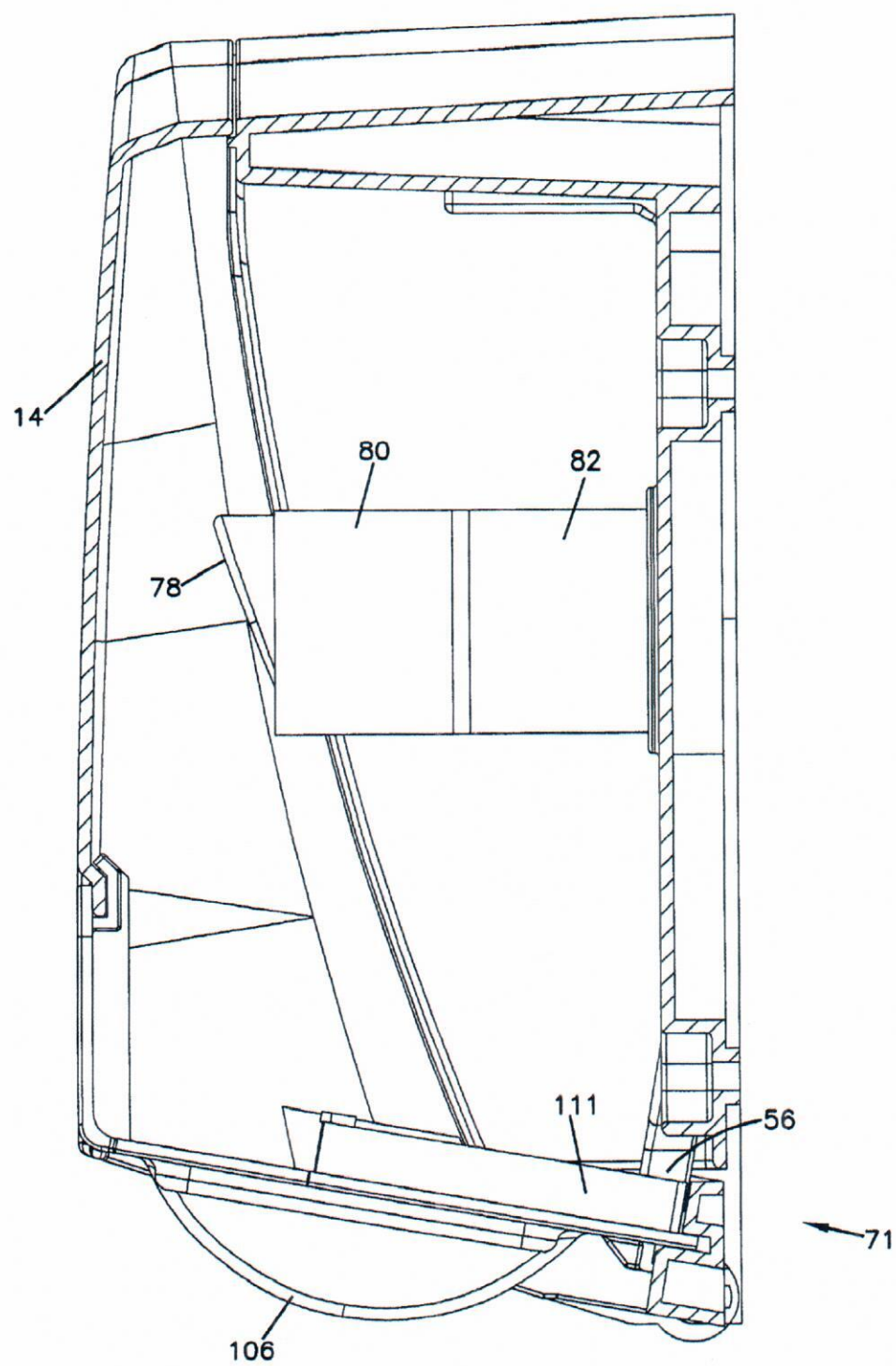


Figura 21

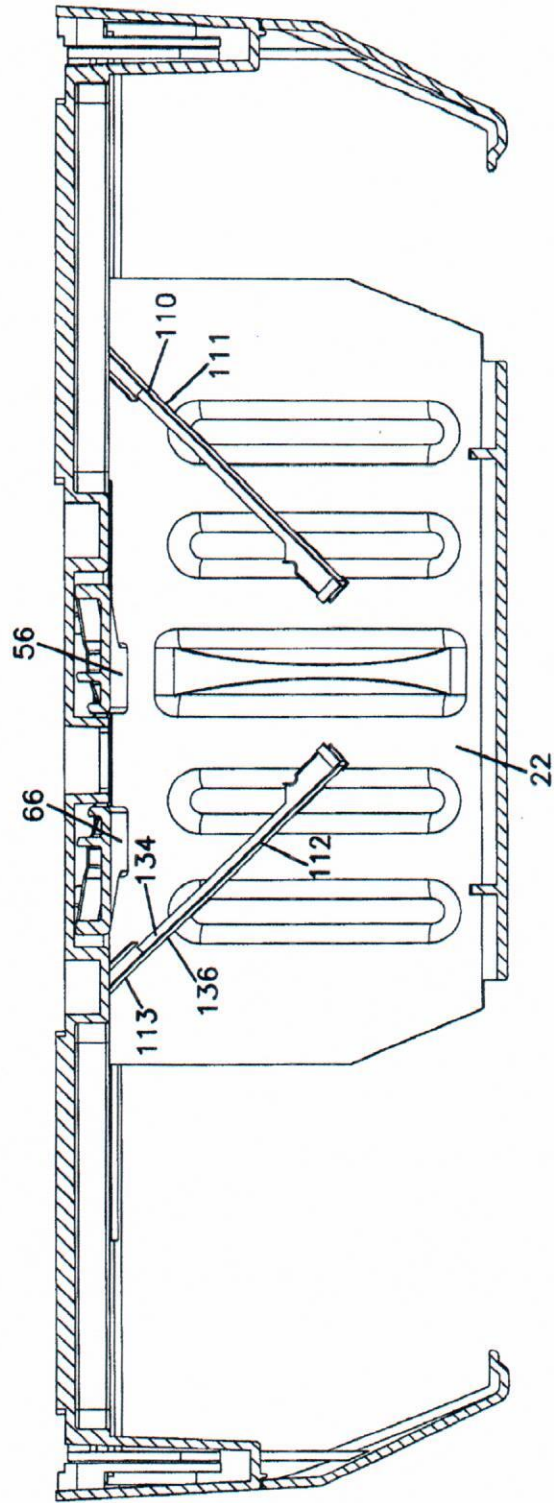


Figura 22

