



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 272 842**

(51) Int. Cl.:

B26B 21/40 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **03011839 .2**

(86) Fecha de presentación : **20.04.1999**

(87) Número de publicación de la solicitud: **1340600**

(87) Fecha de publicación de la solicitud: **03.09.2003**

(54) Título: **Dispositivo de afeitar.**

(30) Prioridad: **24.04.1998 US 66499**

(73) Titular/es: **The Gillette Company
Prudential Tower Building
Boston, Massachusetts 02199, US**

(45) Fecha de publicación de la mención BOP: **01.05.2007**

(72) Inventor/es: **Swanson, Grealid Ted;
Guay, Matthew Joseph;
Flaherty, Paul y
Metcalf, Stephen C.**

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente: **01.05.2007**

(74) Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 272 842 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de afeitar.

El presente invento se refiere a un dispositivo de afeitar de acuerdo con la reivindicación 1.

También se han propuesto sistemas de maquinilla de afeitar, particularmente para uso de mujeres, en los que la forma rectangular generalmente aceptada del alojamiento que lleva la cuchilla ha sido abandonada y reemplazada por una configuración sustancialmente de forma oval que se adapta más fácilmente a un uso para afeitar las piernas o axilas de la usuaria. Además, se ha propuesto que la pluralidad de cuchillas paralelas dispuestas en el miembro de alojamiento alargado estén provistas de superficies de contacto con la piel en cualquiera de sus caras, que se fabrican de un material elástico que tiene superficies de copa que sobresalen hacia arriba, que sirven para estirar la piel durante el proceso de afeitado y capturar una preparación de afeitado lubricante aplicada a la piel. Las anteriores características se muestran y se describen en la Solicitud de Patente PCT WO 97/17174, cedida al cesionario del presente invento.

Se hace referencia a los dibujos adjuntos, en los que se muestra una realización ilustrativa del invento a partir de la cual resultarán evidentes sus características y ventajas, en los que:

La figura 1 es una vista en despiece ordenado, en perspectiva, que muestra un sistema de maquinilla de afeitar construido de acuerdo con las enseñanzas del presente invento;

la figura 2 es una vista en planta desde arriba que muestra el sistema de maquinilla de afeitar en forma montada;

la figura 3 es una vista en planta desde abajo que muestra la estructura montada de las figuras 1 y 2 que tienen elementos móviles de esta posicionados diferentemente de cómo se muestra en la figura 2;

la figura 4 es una vista en planta desde arriba que muestra un par de los elementos de la figura 1 conectados uno a otro como se encuentran en la estructura montada;

la figura 5 es una vista en sección, en alzado, tomada a lo largo de la línea V-V de la figura 2, que muestra detalles de la estructura montada de las figuras 1 a 3;

la figura 6 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea VI-VI de la figura 12, mostrada a una escala ampliada por claridad;

la figura 7 es una vista en planta desde abajo que muestra detalles de un elemento de la estructura de las figuras 1 a 3;

la figura 8 es una vista en sección, en alzado, tomada a lo largo de la línea VIII-VIII de la figura 4, que muestra más detalles de la estructura montada de las figuras 1 a 3;

la figura 9 es una vista en sección fragmentaria tomada a lo largo de la línea IX-IX de la figura 8, que muestra, a una escala ampliada, en detalle, una porción de la estructura montada de las figuras 1 a 3;

la figura 10 es una vista en sección fragmentaria tomada a lo largo de la línea X-X de la figura 8, que muestra, a una escala ampliada, otra porción de la estructura montada de las figuras 1 a 3; y

la figura 11 es una vista lateral en alzado de la estructura montada de las figuras 1 a 3, que muestra el movimiento relativo de los elementos del conjunto durante el uso en el proceso de afeitado; y

la figura 12 es una vista en planta desde abajo que muestra detalles del clip o sujetador retenedor anular unitario empleado en la estructura de las figuras 1 a 3.

Haciendo referencia a los dibujos y en particular a las figuras 1 a 4, se muestra un sistema de maquinilla de afeitar de seguridad 10 que consta de un alojamiento alargado 12 y un miembro de interconexión 14. El alojamiento está provisto de una pluralidad de cuchillas 16, tres en número, y una banda o tira de ayuda al afeitado 18 montada en el alojamiento alargado detrás de las cuchillas en una posición de tapa y en una relación paralela con las cuchillas. Se dispone de un clip retenedor anular unitario 20 para montaje alrededor de la periferia del alojamiento 12 que contacta con los extremos de las cuchillas 16, en la posición montada.

Haciendo aún referencia a las figuras 1 a 4 y en particular a la figura 1, el alojamiento 12 está formado de un material termoplástico no elastómero, relativamente rígido, como el vendido bajo la marca comercial Noryl PX-5511, disponible de GE Plastics, que se une apropiadamente con un par de porciones tensoras de piel 22 (que también se pueden denominar superficies de tapa) y 23 de un material elastómero, que puede ser moldeado conjuntamente (también referido como moldeo por inyección de dos materiales) con la porción básica del alojamiento 12, y que se puede moldear a partir de un plástico elastómero, tal como el vendido bajo la marca comercial Kraiburg PC 5GIL, disponible de la Kraiburg Company (Alemania), que se une adecuadamente con el alojamiento 12. Las porciones tensoras de piel pueden ser también moldeadas a partir de materiales elastómeros como se describe con detalle en la patente U.S. nº 5.249.361. Las porciones tensoras de piel 22 y 23 son efectivas para ejercer fuerzas de tracción sobre la piel y para tensar simultáneamente la piel a ambos lados de las cuchillas durante el proceso de afeitado. Las porciones tensoras de piel tienen una pluralidad de aberturas en forma de copa 25 formadas en ellas, que también son efectivas para sujetar y distribuir agua y gel de afeitar sobre grandes superficies durante el afeitado en húmedo.

El alojamiento 12 es de forma sustancialmente rectangular en planta que tiene porciones de extremo arqueadas, y están practicadas ranuras 24 hacia el interior de cada una de las porciones de extremo para recibir los extremos de las cuchillas 16 en el conjunto del sistema de maquinilla de afeitar 10. Las cuchillas 16 están fabricadas de un material de acero inoxidable, como bien se conoce en la técnica, y cuando se reciben en las ranuras 24 están cargadas hacia arriba por una pluralidad de elementos de carga por resorte 26 formados en el alojamiento 12.

Un miembro de guarda 28 se extiende paralelo y adyacente a las tres cuchillas 16 y la porción tensora de piel 23, siendo el miembro de guarda preferiblemente, pero no necesariamente, moldeado como una porción del alojamiento 12, o, como alternativa, moldeado conjuntamente con el alojamiento 12 de un plástico que tenga características diferentes de las del alojamiento, o puede ser un elemento separado fijado rígidamente al alojamiento. El miembro de guarda 28 también puede incluir un miembro de guarda móvil respecto al alojamiento 12, como en la Patente U.S. 5,063,667 (Jacobson), o el miembro de guarda 28 puede incluir también una porción de miembro de

guarda elástico del tipo mostrado en la Patente U.S. número 5,191,712 (Crook), o 5,661,907 (Apprille).

La banda de ayuda al afeitado 18 está situada en la región de tapa y es un miembro con forma de tira generalmente del tipo que consiste en una mezcla de un material hidrófobo y un material polímero hidrófilo lixiviable con agua, como se describe en las Patentes número 5,113,585 y 5,454,164. La banda de ayuda al afeitado 18 está recibida en una ranura 29 en el alojamiento 12 y se sitúa paralela a las cuchillas 16 y al miembro de guarda 28. La banda de ayuda al afeitado 18 se puede mantener en posición a través de un ajuste de interferencia con la ranura 29, o se puede asegurar por medios adhesivos o mecánicos.

El clip retenedor 20, que se muestra en detalle en la figura 12, se fabrica generalmente de un material de aluminio con un recubrimiento, y es de forma similar en planta al alojamiento alargado 12, que es de forma rectangular, teniendo unas porciones de extremo arqueadas. Se prefiere que el recubrimiento esté sobre la superficie exterior y que el clip 20 no esté recubierto en su cara inferior para proporcionar una protección galvánica a las cuchillas. Se prefiere que el recubrimiento sea un recubrimiento de polímero formado de materiales tales como poliéster, epoxy o sistemas de vinilo y poliéster de dos capas. El recubrimiento también puede ser un recubrimiento anodizado. Dado que el clip retenedor 20 rodea el alojamiento sobre las superficies superior y lateral que contactan con la piel, es deseable que el recubrimiento proporcione unas características de baja fricción. Tal como se muestra en la figura 12, el clip retenedor 20 tiene cuatro superficies de referencia 27 formadas de manera que se acuñan sobre su parte inferior en el reborde 30, y el alojamiento alargado tiene cuatro superficies de referencia conjugadas 33 que están dispuestas en una ranura 31 formada sobre el labio 32 en la periferia del alojamiento 12. En la condición montada el borde inferior 30 está recibido en la ranura 31 y las superficies de referencia 27 y 33 contactan de manera conjugada a lo largo de un plano predeterminado. Un par de orejetas 34, que proporcionan un sistema de enganche para mantener cada una de las superficies de referencia 27 en contacto con una superficie de referencia 33 respectiva, como se explicará a continuación, se extienden hacia abajo a través de un par de aberturas 36 y se doblan hacia dentro, una hacia la otra, contra la cara inferior del alojamiento 12, para montar el anillo retenedor sobre el alojamiento 12. Si se deja caer el cartucho abusivamente y su superficie superior impacta, el clip retenedor 20 simplemente sería impulsado hacia su asiento entre las superficies de referencia 27 y 33 en la ranura 31, y la carga sería dispersada en el alojamiento 12. De este modo, la carga no se transmite a las orejetas 34, permitiendo que las orejetas 34 sean relativamente pequeñas.

Como se observará en las figuras 5 y 6, la superficie superior de alojamiento en las porciones tensoras de piel 22 y 23 y el clip retenedor 20 están arqueados en la dirección transversal. Esto proporciona un buen seguimiento del contorno de la piel, especialmente en la región de axila, e imparte rigidez al clip retenedor 20 para que se sujeté mejor sobre el alojamiento 12.

Como se observará en las figuras 5, 6 y 12, el clip retenedor 20 tiene además una porción acuñada lineal que forma un rebaje que sirve como superficie de referencia 50 para contactar con los extremos superiores de las cuchillas 16, limitando el movimiento hacia

arriba de las cuchillas respecto a la guarda de cuchillas 28. Las superficies de referencia 27 y 33 proporcionan las superficies de acoplamiento conjugado entre el clip retenedor 20 y el alojamiento 12 en el reborde 30, y establecen un plano que es paralelo a, y a una distancia establecida de, el rebaje 50, controlando de ese modo la extensión del movimiento hacia arriba de las cuchillas respecto al alojamiento 12 y la guarda de cuchillas 28.

El miembro de interconexión 14 consta generalmente de un cuerpo unitario 38 que tiene un par de brazos opuestos 39 y 40 que se extienden hacia fuera del cuerpo 38, que se emplean para conectar el alojamiento 12 a un mango de maquinilla de afeitar (no mostrado). El miembro de interconexión 14 se fabrica generalmente de un material plástico semirrígido, tal como un material vendido bajo la marca comercial Noryl PX-1265, disponible de GE Plastics, para una resistencia adecuada, y tiene un par de aberturas ranuradas en forma de V 42 y 44 formadas en la porción superior del cuerpo 38. Las aberturas ranuradas se forman de una configuración que permite el movimiento de los brazos 39 y 40 uno hacia el otro hasta el punto en que pueden ser recibidos en el alojamiento 12 durante el montaje del miembro de interconexión sobre el alojamiento durante la fabricación, y después forman una conexión permanente no destinada a ser separada.

El mango inferior que recibe la porción del miembro de interconexión 14 puede tomar varias formas, dependiendo del uso del sistema de maquinilla de afeitar de seguridad 10. Eso es, cuando el sistema de maquinilla de afeitar se emplea como un cartucho reemplazable, se proporcionará a la estructura del cuerpo una estructura como la mostrada, formada para recibir un mango de máquina de afeitar, tal como el descrito en la Solicitud de Patente PCT W097/37819 ó en el documento codependiente US Número de Serie 08/802.381. Sin embargo, el sistema de máquina de afeitar de seguridad 10 se puede emplear con un mango de distinto tipo, de manera que la unión rígida del cuerpo 38 sobre, o en formación unitaria con, un mango cuando el sistema se emplea como una maquinilla de afeitar desecharable. En cualquier empleo del sistema de maquinilla de afeitar 10, sin embargo, se ha de entender que el alojamiento 12 está soportado sobre el miembro de interconexión 14 de manera que se proporciona un movimiento pivotable entre el alojamiento y el miembro de interconexión durante la operación de afeitado. Un muelle montado sobre el mango y que se extiende a través del miembro de interconexión 14 proporciona una fuerza de carga de retorno que ayuda al movimiento pivotable, como se describe en el documento WO97/37819.

En el diseño del presente sistema de maquinilla de afeitar de seguridad 10 es necesario que la pluralidad de cuchillas 16 mantengan sus filos o bordes de corte en una orientación adecuada, una respecto a otra, durante el proceso de afeitado, y que se limiten las cuchillas en su movimiento hacia arriba de manera que no se extiendan hacia arriba más allá del límite diseñado, respecto al miembro de guarda 28. Mantener una posición adecuada de las cuchillas 16 respecto a la guarda 28 es esencial para asegurar la integridad de la estructura y una operación adecuada del sistema de maquinilla de afeitar durante su tiempo de vida útil.

Como se ha mencionado anteriormente, para mantener las superficies de referencia 50 en la posición

predeterminada adecuada, se proporciona un sistema de enganche para asegurar que se mantiene el contacto entre cada una de las superficies de referencia 27 y su respectiva superficie de referencia 33.

Como se muestra en las figuras 5 y 6, y en la figura 12, tomadas en relación con las figuras 1 a 4, además del acoplamiento de las orejetas 34 con el alojamiento 12, el sistema de enganche permite que el clip retenedor 20 pueda estar provisto de cuatro porciones de enganche acuñadas 46, que se extienden hacia el interior con superficies dirigidas hacia arriba 47 (dos de las cuales se muestran en las figuras 6 y 12) que están separadas simétricamente alrededor del borde 30 del clip retenedor. Cuatro superficies de retén conjugadas dirigidas hacia abajo 48, mostradas en las figuras 1, 4, y 5, están formadas en la pared interior de la ranura 31 del alojamiento 12. El clip retenedor 20 se construye de manera que las porciones de enganche que se extienden hacia el interior 46 del borde 30 se extiendan hacia el interior de la pared interior de la ranura 31, lo que tiene como resultado que las superficies 47 y 48 entren en contacto por salto elástico cuando se recibe el clip retenedor 20 en el alojamiento 12. Dado que la superficie de enganche 47, 48 puede contribuir a impedir que el clip 20 se separe del alojamiento 12, las orejetas 34 que se doblan hacia las ranuras 36 pueden, por lo tanto, fabricarse relativamente pequeñas.

Aunque el presente sistema de enganche, como se muestra, emplea elementos de enganche que incluyen tanto el par de orejetas 34, que se acoplan de manera conjugada con la superficie inferior del alojamiento 12, como las superficies de enganche 47 y 48, se ha de entender que se puede emplear un sistema de enganche más simple, tal como se prefiere actualmente, utilizando solamente las dos orejetas 34 que se montan tal como se describió anteriormente, cuando se considera que solamente se necesita esa porción del sistema. Eso es, se pueden eliminar las porciones de enganche 46 del clip retenedor 20 y suprimir las superficies de enganche 47 y 48 del alojamiento 12 cuando solamente se necesitan las orejetas 34 para mantener las superficies de referencia 27 y 33 en contacto continuo.

Haciendo referencia ahora a las figuras 3 y 7 a 11, la superficie inferior del alojamiento 12, como se muestra en la figura 3, tiene un par de protuberancias 52 y 53 formadas sobre ella, y un par de rebajes 55 y 56 están formados en la estructura de pared del alojamiento para recibir los brazos 39 y 40. Como se muestra mejor en la figura 8, las ranuras 42 y 44 combinadas con la elección de un material plástico flexible, tal como se expuso anteriormente, permiten un montaje sencillo, solamente una vez durante la fabricación, del miembro de interconexión 14 en el alojamiento 12 a través de la inserción de los brazos 39 y 40 en las respectivas cavidades 55 y 56 cuando se comprimen los brazos hacia dentro, uno hacia el otro, y se permite que adopten la posición mostrada en la figura 8 al liberarse. Esto permite el montaje y retención de los miembros interconectados pivotablemente, retenidos seguramente como una unidad de conjunto, y después se pueden insertar y retener las cuchillas por medio del clip retenedor 20.

Sin embargo, esta manera sencilla de montaje requiere que los brazos 39 y 40 sean relativamente pequeños y, por lo tanto, prohíbe la existencia de grandes superficies de apoyo dentro de la cavidad 55 ó 56, tal como se muestra mejor en las figuras 9 y 10, toma-

das juntamente con la figura 8. Dado que las fuerzas ascendentes que tienden a separar el alojamiento 12 del miembro de interconexión 14 son generalmente pequeñas, ya sea durante el proceso de afeitado como o en el caso de caída del sistema de maquinilla de afeitar 10 sobre una superficie dura, la presente estructura proporciona un par de primeras superficies de apoyo coaxiales 58 y 59, en cualquier lado del miembro de interconexión 14, que se encuentran totalmente dentro de la cavidad 55 ó 56, que absorben solamente fuerzas ascendentes, y unas segundas superficies de apoyo 60 y 61 que se encuentran fuera de la cavidad, que absorben las fuerzas descendentes o de compresión mayores. Eso es, la mayor fuerza producida durante el proceso de afeitado, o debida a la caída del sistema de afeitado 10, es absorbida por las superficies de apoyo mayores 60 y 61 que no están tan limitadas a un área de superficie como las superficies de apoyo 58 y 59, las cuales, por necesidad, son menores debido a su situación dentro de las cavidades 55 y 56. En el miembro de interconexión 14, las primeras superficies de apoyo 58 están vueltas hacia abajo y las segundas superficies de apoyo 61 están vueltas hacia arriba.

Como se muestra en la figura 11, con la situación estructural de los apoyos 58, 59, 60 y 61, tal como se describió anteriormente, el alojamiento alargado 12 es libre para girar alrededor de un eje virtual que está situado sustancialmente en la proximidad del miembro de guarda 28. Se prefiere actualmente que este eje de giro virtual esté delante del filo de corte de la cuchilla primaria y en la proximidad o debajo de un plano tangente a los filos de corte de cuchilla delanteros y traseros, tal como se observa en un estado no cargado libre de fuerzas de corte.

De lo anterior debe ser evidente que el sistema de maquinilla de afeitar 10 incluye una estructura que es fácil de fabricar y montar, y que soportará los rigores de caídas inadvertidas u otros contratiempos que podrían tender a desalinear las cuchillas 16 o causar que el miembro de interconexión llegara a desalojarse del alojamiento 12. Proporcionando un sistema de enganche como el expuesto anteriormente, el anillo retenedor 20 se fija dentro del labio 32 de manera que retiene las cuchillas 16 en la posición adecuada respecto al miembro de guarda 28, debido al contacto entre las superficies de referencia 27, 33 y 50. El empleo de un miembro unitario con extremos arqueados como en la construcción del anillo retenedor 18 sirve para proporcionar rigidez a la estructura. Además, el proporcionar un clip retenedor 20, fabricado de un material de aluminio, proporciona una fuente de metal destruible cuando se combina con cuchillas de acero inoxidable, inhibiendo de este modo la corrosión de las cuchillas de acero. La superficie expuesta superior del clip 20 puede recubrirse para proporcionar características superficiales deseables por estética, o se puede recubrir con un recubrimiento de baja fricción.

El uso del clip retenedor 20 permite una conexión más robusta, permanente, del alojamiento de cuchilla 12 al miembro de interconexión, mediante la cual el conjunto se conecta conjuntamente una vez y después resiste la desconexión, como en una caída. El clip retenedor 20 se emplea para asegurar permanentemente las partes del alojamiento de cuchilla, y se refuerzan los brazos en la interconexión para incluir dos pares de superficies de apoyo interiores y exterio-

res empleadas para resistir la separación por cargas de impacto.

Además, el montaje del miembro de interconexión 14 en el alojamiento 12 es de construcción sencilla, y la situación de las superficies de apoyo coaxiales produce un par de miembros conectados que son capaces de mantener la integridad de la estructura durante

un uso extremo. El clip retenedor 20 no asegura el miembro 14 interconectado pivotablemente al alojamiento de cuchilla 12, de manera que se pueda hacer más grande el área de apoyo para absorber la carga de una caída abusiva de un cartucho relativamente grande.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de afeitado manual para afeitar áreas de piel de axila contorneada, flexible, suave, que incluye una estructura de cabezal (10) unida o que se puede unir a un mango para soporte de ese modo, teniendo la estructura de cabezal (10) una estructura de cuchilla de afeitar alargada que incluye porciones delantera y trasera alargadas (22, 23) y al menos una cuchilla de afeitar alargada (16) que tiene un borde afilado de maquinilla de afeitar expuesto alargado adecuado para afeitar pelo y dispuesto entre y separado de las porciones delantera y trasera (22, 23), teniendo el borde afilado de maquinilla de afeitar extremos primero y segundo y una longitud de filo de cuchilla expuesto efectivo, **caracterizado** porque las superficies de aplicación a la piel, no afeitadoras, primera y segunda están situadas respectivamente adyacentes a y hacia fuera de los extremos primero y segundo del borde afilado de maquinilla de afeitar, estando las superficies de aplicación a la piel primera y segunda para ser operables para transmitir fuerza aplicada a la estructura de cabezal a la zona de piel flexible suave bajo las superficies no afeitadoras, y porque las superficies de aplicación a la piel, no afeitadoras, primera y segunda tienen cada una configuración curvada de manera que cada superficie tiene un perfil generalmente curvado cuando es visto desde una distancia frente a la porción delantera alargada de la estructura de cabezal, y porque cada superficie de aplicación a piel proporciona un contacto y se desplaza sobre áreas de piel contorneada flexible suave que son afeitadas.

2. Un dispositivo de afeitado manual de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque las superficies no afeitadoras primera y segunda están dispuestas simétricamente alrededor de una línea central transversal generalmente perpendicular al eje longitudinal de la estructura de cabezal.

3. Un dispositivo de afeitado manual de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque las superficies de aplicación a piel no afeitadoras, primera y segunda están dispuestas simétricamente alrededor de dicha línea central transversal formando un par conjugado de imagen especular, teniendo las superficies de aplicación a la piel zonas de superficie sustancialmente iguales.

4. Un dispositivo de afeitado manual de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque el filo de cuchilla expuesto es generalmente paralelo al eje

longitudinal de la estructura de cabezal.

5. Un dispositivo de afeitado manual de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque al menos una porción de cada una de las superficies no afeitadoras primera y segunda está elevada.

10 6. Un dispositivo de afeitado manual de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque una pluralidad de cuchillas de afeitar (16) alargadas están separadas y sustancialmente paralelas entre sí, y porque cada cuchilla de afeitar tiene un borde afilado de cuchilla expuesto adecuado para afeitar pelo, dispuesto entre y separado de las porciones delantera y trasera alargadas.

15 7. Un dispositivo de afeitado manual de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque las superficies de aplicación a la piel tienen cada una un borde redondeado delantero y un borde redondeado trasero.

20 8. Un dispositivo de afeitado manual de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque están dispuestas superficies retenedoras de líquido adyacentes a dicha cuchilla.

25 9. Un dispositivo de afeitado manual de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado** porque las superficies retenedoras de líquido son aberturas con forma de copa (25) en las porciones delantera y trasera.

30 10. Un dispositivo de afeitado manual de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, **caracterizado** porque una ayuda de afeitado alargada (18) está situada en la parte trasera de la cuchilla o cuchillas (16).

35 11. Un dispositivo de afeitado manual de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, **caracterizado** porque la estructura de cabezal incluye un alojamiento que tiene una porción de base unida o unible al un mango.

40 12. Un dispositivo de afeitado manual de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado** porque un miembro de interconexión (14) conecta la porción de base con el mango.

45 13. Un dispositivo de afeitado manual de acuerdo con la reivindicación 12, **caracterizado** porque cavidades (55, 56) están situadas sobre la cara inferior de la porción de base y están separadas entre ellas para recibir brazos alineados (39, 40) del miembro de interconexión (14) para proporcionar una montura pivotante, y porque dicho miembro de interconexión (14) es acoplable por dicho mango.

50

55

60

65

FIG. 1

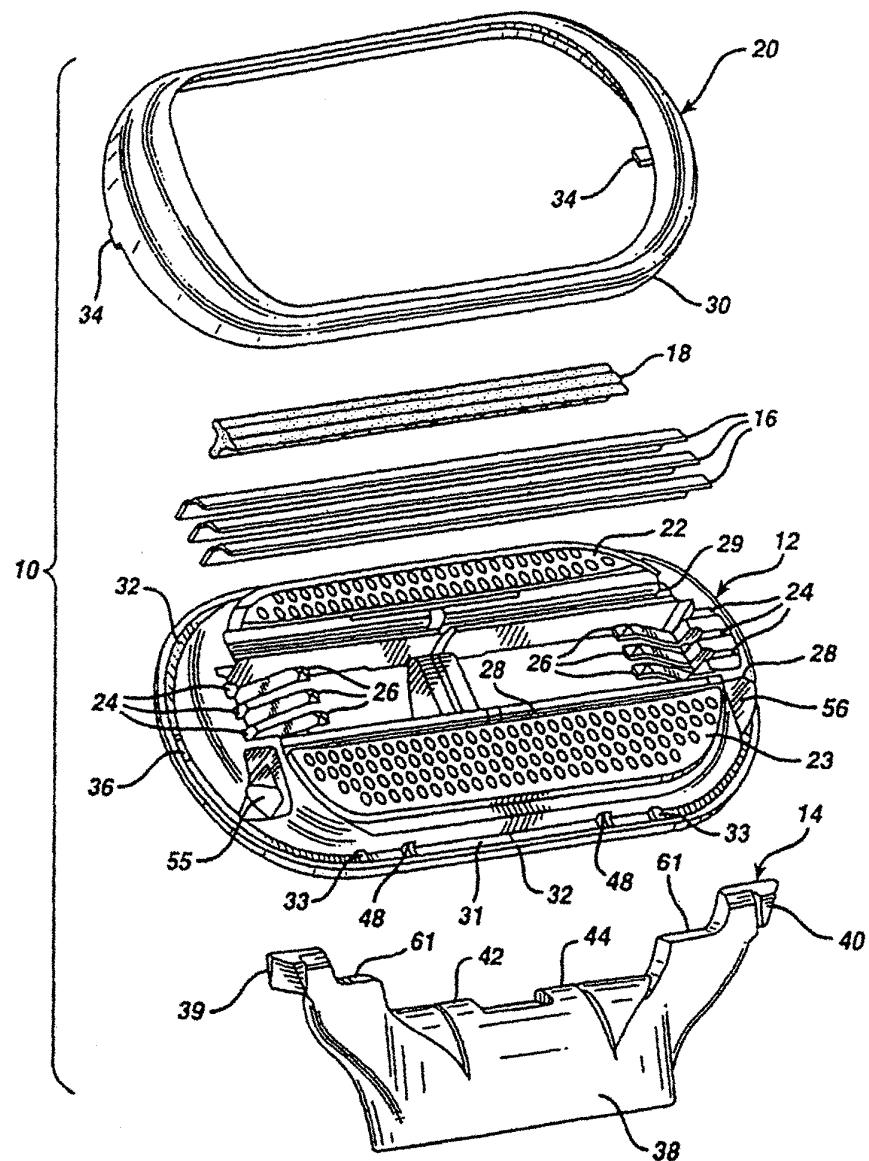


FIG. 2

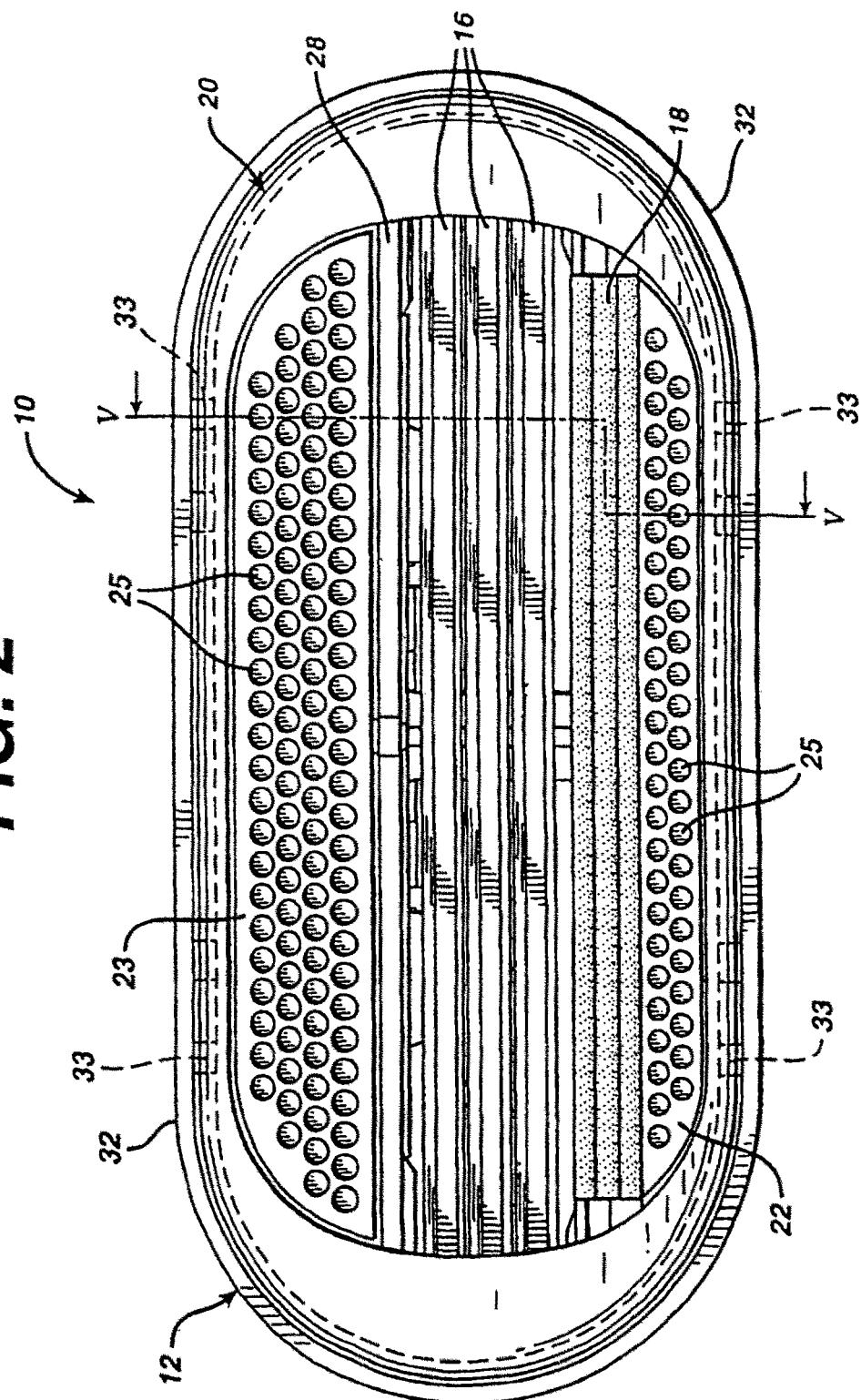


FIG. 3

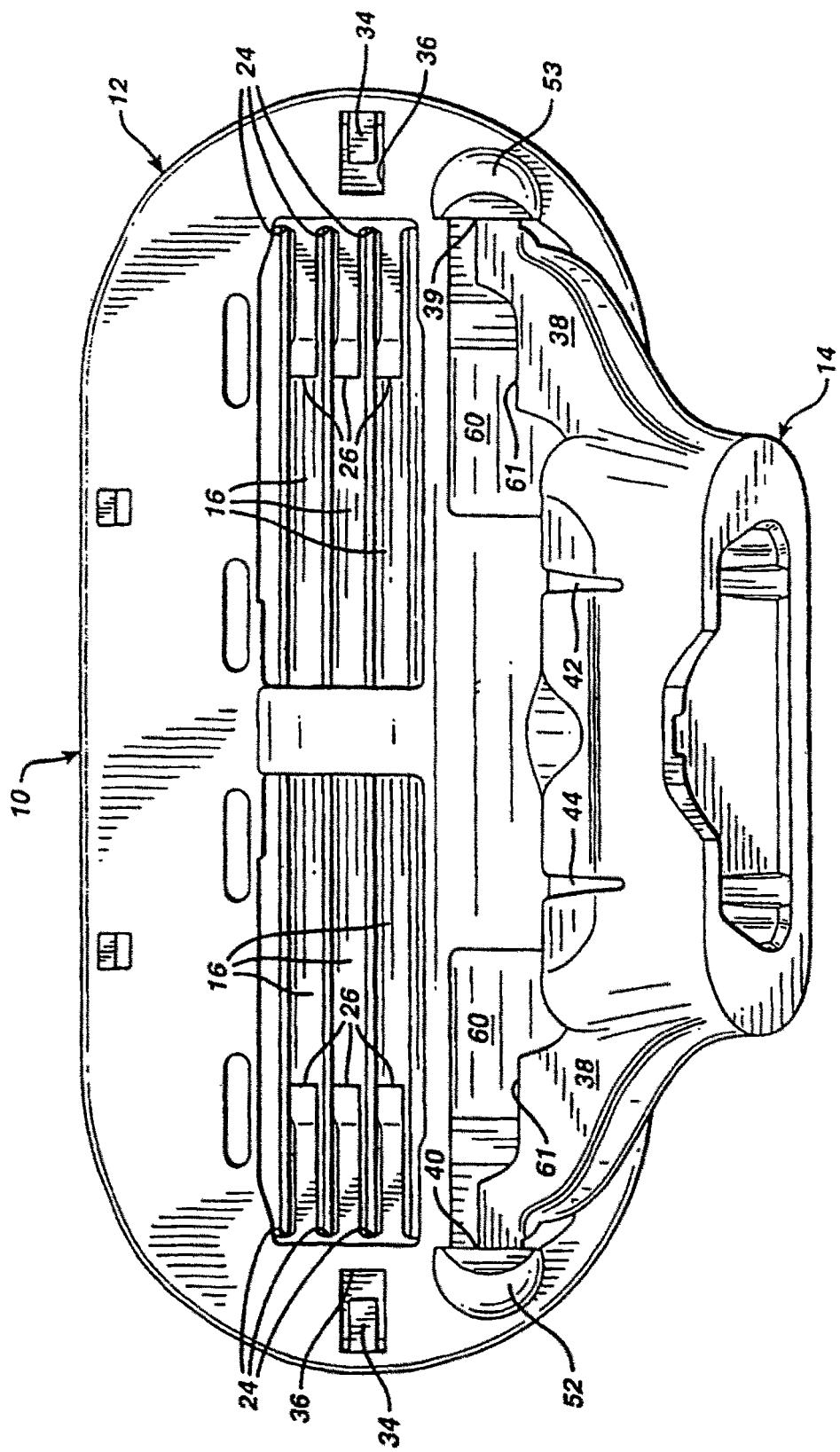


FIG. 4

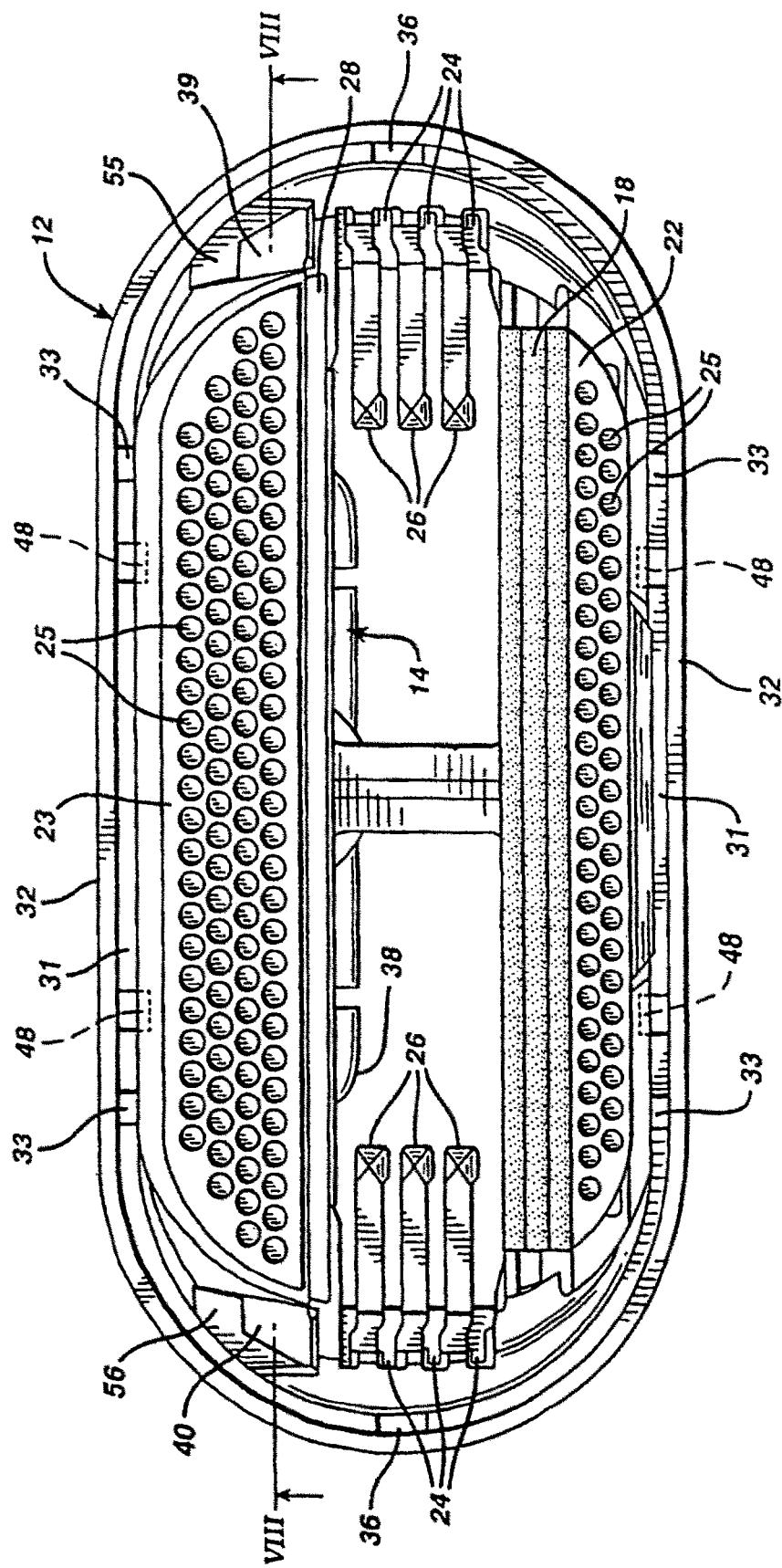


FIG. 6

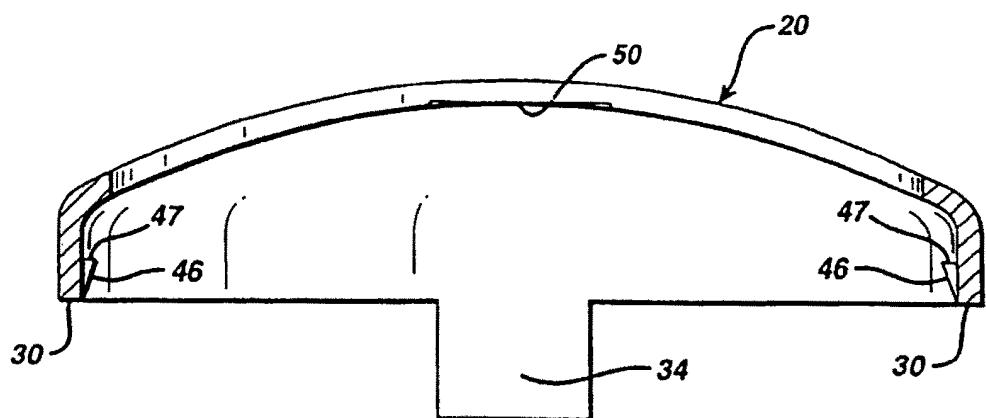


FIG. 5 is a cross-sectional view of a device assembly. The assembly includes a base 12 with a central cavity. Within the cavity, there are several vertical components labeled 24, 26, 24, 26, 24. Above these, a series of components labeled 16, 50, 28, 25, 23, 20 are arranged. On the left side, a complex assembly of components is shown, including 47, 22, 18, 46, 31, 32, 33, 30, 48, 29, and 12. An arrow labeled 10 points to a detailed view of a component labeled 38, which has a central slot and is labeled 14 at its base.

FIG. 7

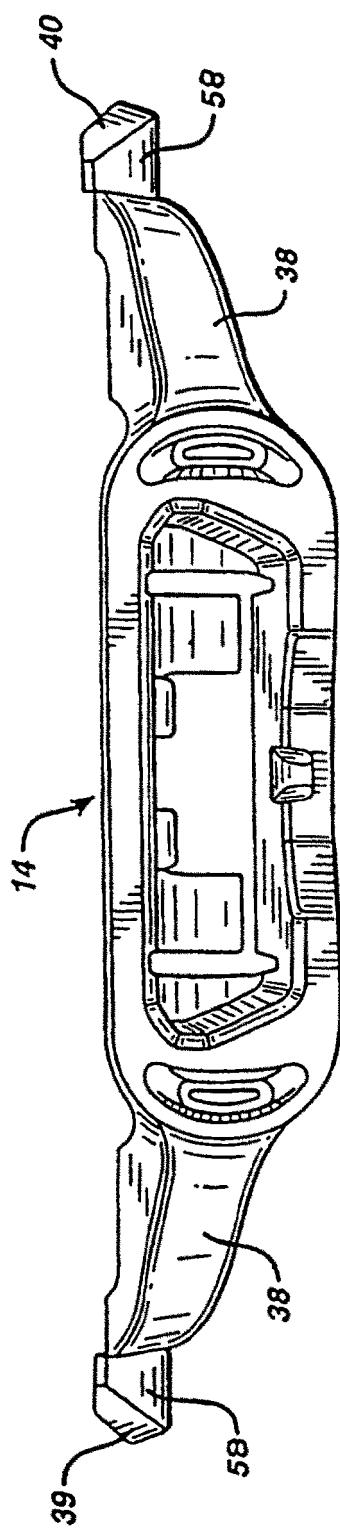


FIG. 10

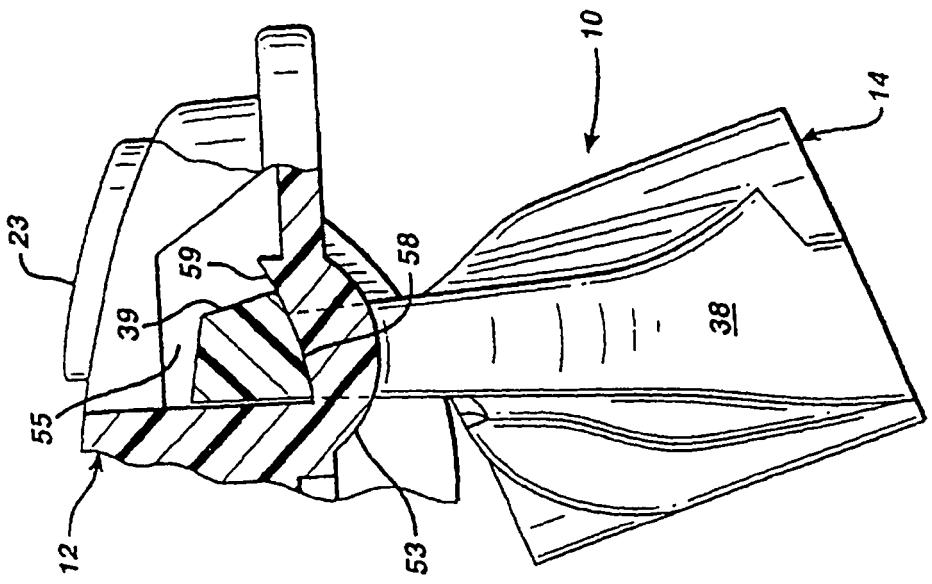


FIG. 9

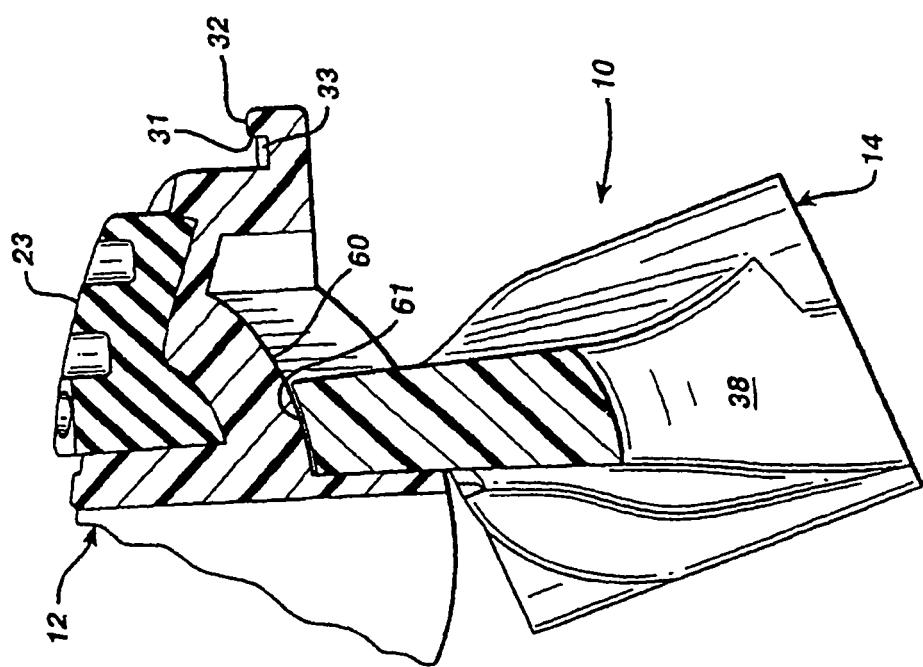


FIG. 11

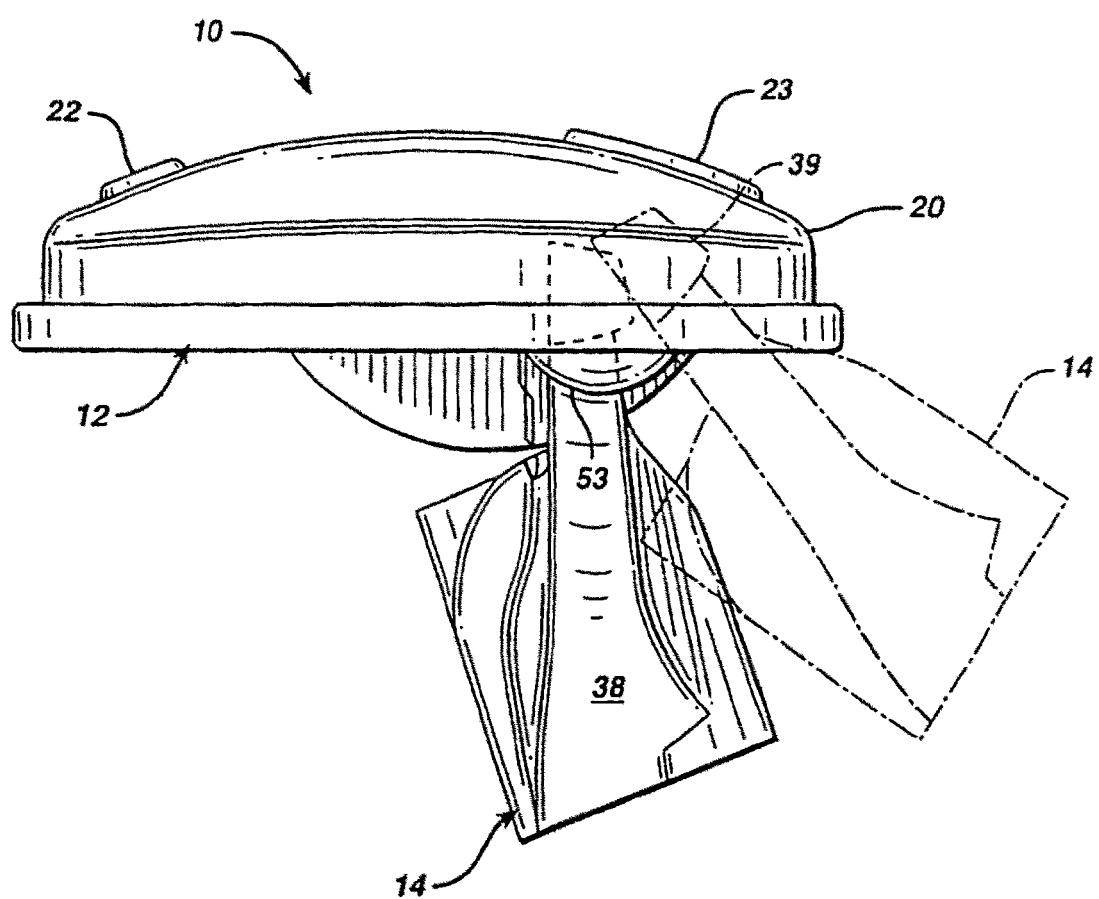


FIG. 12

