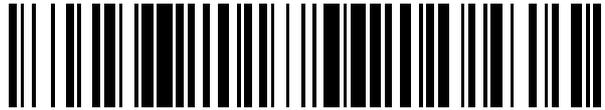


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 539 822**

51 Int. Cl.:

**B26B 21/44** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.12.2009** **E 09180598 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.04.2015** **EP 2338652**

54 Título: **Maquinilla de afeitár**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**06.07.2015**

73 Titular/es:

**PAUW, JACOBUS CORNELIS (100.0%)**  
**55 Stadler Street Bloubergstrand**  
**Cape Town 7441, ZA**

72 Inventor/es:

**PAUW, JACOBUS CORNELIS**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 539 822 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**

Maquinilla de afeitar

**Campo de la invención**

5 La presente invención se refiere a una maquinilla de afeitar. La invención se refiere particularmente a una maquinilla de afeitar del tipo que tiene un cabezal de afeitado y un cartucho de cuchillas que tiene dos o más cuchillas de afeitar apiladas, que está montada de forma móvil al cabezal de afeitado.

**Antecedentes de la invención**

10 Las maquinillas de afeitar del tipo mencionado anteriormente se utilizan típicamente con una preparación para el afeitado adecuado, tal como una espuma o gel que se aplica a una región a afeitar, por delante de las cuchillas de afeitar. Durante el uso de tales máquinas de afeitar, los residuos del afeitado que comprenden la preparación para el afeitado, pelo, folículos pilosos, escamas de piel y similares, quedan atrapados entre las cuchillas, interfiriendo con el buen desplazamiento de las cuchillas sobre la piel. El cartucho de cuchillas necesita ser limpiado regularmente, por ejemplo, sumergiendo el cabezal de afeitado en agua, golpeando el cabezal de afeitar contra un objeto rígido o usando la fuerza del agua de un grifo para desalojar los residuos de afeitado de las cuchillas de afeitar.

15 Se ha propuesto proporcionar una maquinilla de afeitar que incluye un dispensador para una preparación para el afeitado y un sistema de suministro para entregar la preparación para el afeitado a un área a afeitar. Los documentos de la técnica anterior que divulgan una maquinilla de afeitar que tiene un dispensador de este tipo para una preparación para el afeitado incluyen US 5.241.751, US 5.983.500, WO 2005/087040, US 4.077.119, US 2005/0126008, WO 2008/134777, WO 2008/134776, US 6.754.958 y US 2006/0117582.

20 Los documentos de la técnica anterior mencionados anteriormente divulgan suministrar una preparación para el afeitado para el cabezal de afeitado de una maquinilla de afeitar. El documento US 2005/0126008 divulga una cavidad interior proporcionada en un mango de un aparato de afeitar y un accionador que incluye un pistón, para provocar que una preparación para el afeitado se dispense adyacente a un cartucho de maquinilla de afeitar. El documento US 5.241.751 divulga una hoja de afeitar en húmedo que incluye un pistón y una válvula unidireccional que permite que el aire sea aspirado en los conductos formados en el pistón. Los conductos de aire permiten que la presión de aire forme burbujas de aire en el agua en la que está inmersa la maquinilla de afeitar, que son forzadas contra la preparación para el afeitado entre las cuchillas para desalojar la preparación para el afeitado de las cuchillas.

30 El documento US 6.754.958 divulga una maquinilla de afeitar que tiene un cabezal de afeitado que está unido fijamente a las "partes restantes" de la maquinilla de afeitar. Un tubo suministra un fluido al cabezal de afeitado.

El documento US 2006/0117582 divulga una maquinilla de afeitar desechable que comprende una combinación de dispensador de espuma y una máquina de afeitar que descarga espuma durante el afeitado. El soporte de la cuchilla está fijado al mango y, como tal, no es capaz de movimiento con respecto al mango.

35 El documento WO 2008/134777 divulga una maquinilla de afeitar que incluye un recipiente para una preparación para el afeitado y un mecanismo de accionamiento alimentado eléctricamente para hacer que la preparación para el afeitado sea descargada desde el cabezal de afeitado.

40 El documento WO 2008/134776 divulga una maquinilla de afeitar que tiene un cuerpo, una cabeza de afeitar y un cartucho de cuchillas que está conectado a el cabezal de afeitar y que incluye dos cuchillas de afeitar separadas, una fuente de una preparación para el afeitado y un mecanismo para la entrega de la preparación para el afeitado desde la fuente hasta el cartucho de cuchillas. El cartucho de cuchillas está montado en el cabezal de afeitado en un movimiento que permite la disposición del cartucho de cuchillas en relación con el cabezal de afeitado durante una operación de afeitado para permitir de esta manera que las cuchillas sigan los contornos de una superficie que se está afeitando. La preparación para el afeitado es expulsada a través de las cuchillas limpiando de este modo las cuchillas en el proceso. La maquinilla de afeitar incluye un cuello flexible que se encuentra aguas arriba del cartucho de cuchillas y que define una cámara interna ampliada a la que la preparación para el afeitado se suministra aguas arriba del cartucho de cuchillas. El cuello tiene una salida que está conectada al cartucho de cuchillas. El cartucho de cuchillas tiene un extremo posterior abierto que define una brida rectangular con la que una pared circundante del cuello acopla permitiendo de este modo que la preparación para el afeitado fluya desde la cámara interna en el cartucho de la cuchilla y a través del espacio entre las cuchillas. El cuello es de un material flexible que se puede doblar con una acción elástica durante el movimiento del cartucho de cuchillas durante una operación de afeitado, aunque el cuello también sirve para inclinar el cartucho de cuchillas en una posición predeterminada con respecto al cabezal de afeitado.

55 Un problema con el cuello de la maquinilla de afeitar que se divulga en el documento WO 2008/134776 es que ofrece resistencia al movimiento del cartucho de cuchillas con relación al cabezal de afeitado interfiriendo de este modo con la capacidad de las cuchillas para seguir los contornos de una superficie que se está afeitando. El cuello, además, hace que la maquinilla de afeitar sea engorrosa e proporciona innecesariamente una cámara interna

ampliada aguas arriba del cartucho de cuchillas, para preparación para el afeitado.

**Sumario de la invención**

De acuerdo con un primer aspecto de la invención, se proporciona una maquinilla de afeitar que incluye:

- 5 una sección de mango que está configurada para sostener una fuente de una preparación para el afeitado capaz de fluir;
- una sección de cabezal que se extiende desde la sección de mango;
- un cartucho de cuchillas que está montado de forma liberable en la sección de cabezal en una disposición que permite el movimiento del cartucho de cuchillas con relación a la sección de cabezal;
- al menos un pasaje de flujo que conduce desde la fuente de la preparación para el afeitado;
- 10 un mecanismo de suministro para la entrega de la preparación para el afeitado desde la fuente a lo largo de dicho pasaje de flujo, estando la maquinilla de afeitar caracterizada porque:
  - 15 el cartucho de cuchillas comprende una carcasa que tiene un lado interior que comprende una pared interior que define al menos un puerto de entrada para la preparación para el afeitado, un lado exterior que define una abertura de descarga para la preparación de afeitar y una cámara interna que se extiende entre dichos lados interior y exterior y dentro del cual se mantiene la preparación para el afeitado, incluyendo el cartucho de cuchillas al menos dos cuchillas de afeitar paralelas separadas que están montadas en la carcasa en sus respectivos extremos en el lado exterior de la carcasa de manera que se extiende a través de dicha abertura de descarga; y
  - 20 la maquinilla de afeitar incluye al menos un tubo flexible para el transporte de la preparación para el afeitado, que está conectada de una manera estanca a los fluidos en un extremo del mismo a dicho pasaje de flujo y en el extremo opuesto del mismo a dicho puerto de entrada de la carcasa del cartucho de cuchillas,
  - 25 la preparación para el afeitado fluye dentro de dicha cámara interna dentro de la carcasa donde la preparación para el afeitado se presuriza mediante el flujo de preparación para el afeitado en la cámara, en uso, antes de fluir en un flujo distribuido de manera uniforme a través del espacio definido entre las cuchillas de afeitar sobre una superficie a afeitar.

El tubo puede estar en la forma de un tubo de tipo acordeón flexible que es compresible a lo largo de la longitud del mismo.

- 30 La carcasa del cartucho de cuchillas puede incluir un par de formaciones de montaje opuestas separadas, estando las cuchillas de afeitar montadas de forma fija en sus respectivos extremos a las formaciones de montaje de cuchilla de manera que se extienden bajo tensión entre las formaciones de montaje de la cuchilla.

- 35 De acuerdo con un segundo aspecto de la invención, se proporciona un cartucho de cuchillas para su uso con una maquinilla de afeitar que incluye una sección de mango que está configurada para sostener una fuente de una preparación para el afeitado capaz de fluir, extendiéndose una sección de cabezal desde la sección de mango, al menos un pasaje de flujo de que conduce desde la fuente de la preparación para el afeitado y un mecanismo de suministro para la entrega de preparación para el afeitado desde la fuente a lo largo del pasaje de flujo, estando el cartucho de cuchillas montado de forma liberable a la sección de cabezal de la maquinilla de afeitar en una disposición que permite el movimiento del cartucho de cuchillas con relación a la sección del cabezal, estando el cartucho de cuchillas caracterizado por el hecho de que comprende una carcasa que tiene un lado interior que comprende una pared interior que define al menos un puerto de entrada para la preparación para el afeitado y un lado exterior que define una abertura de descarga para la preparación de afeitar y una cámara interna que se extiende entre dichos lados interior y exterior y dentro la que se mantiene la preparación para el afeitado, incluyendo el cartucho de cuchillas al menos dos cuchillas de afeitar paralelas separadas que están montadas en la carcasa en sus respectivos extremos en el lado exterior de la carcasa de manera que se extiende a través de dicha abertura de descarga, pudiéndose conectar el puerto de entrada del cartucho de cuchillas a un tubo flexible para el transporte de la preparación para el afeitado, que está conectado de una manera a prueba de fugas en un extremo del mismo a dicho pasaje de flujo y en los extremos opuestos del mismo a dicho puerto de entrada de la carcasa del cartucho de cuchillas para permitir de ese modo el flujo de preparación para el afeitado en dicha cámara interna dentro de la carcasa donde se presuriza la preparación para el afeitado, durante el uso, antes de fluir en un flujo distribuido de manera uniforme a través del espacio definido entre las cuchillas de afeitar sobre una superficie a afeitar.
- 50

La carcasa puede incluir un par de formaciones de montaje opuestas separadas, estando las cuchillas de afeitar montadas de forma fija en sus respectivos extremos a las formaciones de montaje de la cuchilla de manera que se extienda bajo tensión entre las formaciones de montaje de la cuchilla.

**Breve descripción de los dibujos**

Otras características de la invención se describen a continuación a modo de un ejemplo no limitativo de la invención, con referencia a y como se ilustra en los dibujos esquemáticos adjuntos. En los dibujos:

- La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una maquinilla de afeitar de acuerdo con la invención;
- La figura 2 muestra una vista lateral de la maquinilla de afeitar de la figura 1;
- 5 La figura 3 muestra una vista en planta superior de la maquinilla de afeitar de la figura 1;
- La figura 4 muestra una vista en planta inferior de la maquinilla de afeitar de la figura 1;
- La figura 5 muestra una vista lateral parcialmente técnica de la maquinilla de afeitar de la figura 1, que muestra un detalle oculto;
- La figura 6 muestra una vista lateral ampliada del detalle VI de la maquinilla de afeitar de la figura 5;
- 10 La figura 7A muestra una vista lateral ampliada del detalle VII de la maquinilla de afeitar de la figura 5 que muestra el vástago de la válvula del mecanismo de suministro en una posición cerrada;
- La figura 7B muestra una vista lateral ampliada del detalle VII de la maquinilla de afeitar de la figura 5 que muestra el vástago de la válvula del mecanismo de suministro en una posición abierta;
- 15 La figura 8 muestra una vista en perspectiva ampliada fragmentaria en despiece ordenado de la sección de cabezal y el cartucho de cuchillas de la maquinilla de afeitar de la figura 1, el mecanismo de suministro se omite en aras de la claridad;
- La figura 9 muestra una vista en planta del lado exterior del cartucho de cuchillas de la maquinilla de afeitar de la figura 1;
- 20 La figura 10 muestra una vista en planta superior del cartucho de cuchillas de la maquinilla de afeitar de la figura 1; y
- La figura 11 muestra una vista en planta del lado interior del cartucho de cuchillas de la maquinilla de afeitar de la figura 1.

**Descripción de realizaciones preferidas**

25 Con referencia a las figuras 1 a 11 de los dibujos, una maquinilla de afeitar de acuerdo con la invención, se designa generalmente mediante el número de referencia 10.

La maquinilla 10 de afeitar comprende, en términos generales, un mango 12, un cabezal 14 de afeitado que se extiende desde el mango y un cartucho 16 de cuchillas que está montado de forma liberable al cabezal de afeitado en una disposición que permite el movimiento de pivote limitado del cartucho de cuchillas con relación al cabezal.

30 El mango 12 tiene una configuración cilíndrica hueca alargada y define un agarre por el cual la maquinilla de afeitar puede ser sostenida, en un lado exterior de la misma. El extremo 18 del mango 12 está abierto e internamente roscado. La maquinilla de afeitar incluye una tapa de extremo 22 que se enrosca en el extremo 18 abierto del mango 12. Un recipiente 24 que contiene una preparación para el afeitado se encuentra dentro del interior hueco del mango 12. El recipiente 24 es presurizado internamente y tiene una boquilla 26 de descarga a través de la cual la preparación para el afeitado se descarga desde el recipiente. La maquinilla de afeitar incluye un mecanismo de suministro designado generalmente por el número de referencia 28, que puede ser operado manualmente por un usuario de la maquinilla de afeitar y que proporciona la liberación controlada de la preparación para el afeitado desde el recipiente como se explicará en más detalle más adelante. Será, sin embargo, se apreciará que un número de sistemas de suministro alternativos que proporcionan para la entrega de preparación para el afeitado puede ser utilizado. Un sistema de suministro alternativo puede incluir un mecanismo de suministro accionado mecánicamente o eléctricamente para presurizar la preparación para el afeitado dentro del recipiente para proporcionar de ese modo una liberación controlada de la preparación para el afeitado desde el recipiente. En aún otra realización alternativa, el propio recipiente puede estar definido por una pared interna del mango. El recipiente puede tener alternativamente una pared contenedora flexible que puede ser deformada manualmente para presurizar la preparación para el afeitado contenida en el mismo.

45 El cabezal 14 comprende un cuerpo 30 que se extiende desde el extremo 20 del mango 12, una tapa 32 y un soporte 34. El cuerpo 30 define un rebaje 36 en el que se ajusta la cubierta 32. El cuerpo 30 define un orificio de entrada 38 que está alineado con la boquilla de descarga 26 del recipiente 24 y dos orificios de salida 40.1 y 40.2 definidos en una pared 41 de extremo ovalado del cuerpo 30.

50 La cubierta 32 define un pasaje 42 de flujo interno que tiene una entrada 44, a lo largo de la cual la preparación para el afeitado se puede transportar y que se ramifica en dos conductos 46.1 y 46.2 de ramificación que tienen unas salidas 48.1 y 48.2, respectivamente. Cuando la cubierta 32 se monta en el cuerpo 30, la entrada 44 del pasaje 42

se pone en el registro de una manera a prueba de fugas con el orificio 38 de entrada y las salidas 48.1 y 48.2 de los pasajes de ramificación es presentada de manera similar en el registro en una de manera a prueba de fugas, con los puertos 40.1 y 40.2 de salida, respectivamente, del cuerpo 30.

5 El soporte 34 define dos pasajes 50.1 y 50.2 de flujo interno para la preparación para el afeitado que define las entradas 52.1 y 52.2 y las salidas 54.1 y 54.2, respectivamente. El soporte 34 define una pared de tope ovalada 43 que está conectada a la pared 41 de extremo ovalado del cuerpo 30 en una disposición en la que las entradas 52.1 y 52.2 se ponen en coincidencia con los orificios 40.1 y 40.2 de salida del cuerpo 30, en una forma a prueba de fugas. El soporte 34 incluye un par de proyecciones opuestas separadas 56.1 y 56.2 que proporcionan una conexión liberable del cartucho 16 de cuchillas en el soporte 34, como se explicará en más detalle más adelante.

10 El cartucho 16 de cuchillas comprende una carcasa 58 que tiene tres cuchillas 60.1, 60.2 y 60.3 montadas en el mismo. La carcasa 58 comprende dos placas 62.1 y 62.2 de extremo, una cubierta 64 superior que se extiende entre las placas de extremo y una tapa 66 inferior que está separada por debajo de la cubierta 64 superior y que también se extiende entre las placas 62.1 y 62.2 de extremo. Como tal, la carcasa 58 tiene un lado 68 interior y un lado 70 exterior separado del mismo. Las cuchillas 60.1, 60.2 y 60.3 están montadas dentro de la carcasa 58 en una  
15 disposición en la que los bordes de corte de las cuchillas se proyectan a través del lado exterior de la carcasa. Más específicamente, las cuchillas están montadas en la carcasa en una disposición paralela separada en la que unas vías (mostradas por las flechas en la figura 6) se definen entre las cuchillas a través de las cuales puede fluir preparación para el afeitado. El cartucho de cuchillas de plástico moldeado 16 incluye formaciones de montaje de las  
20 cuchillas 72.1 y 72.2 que están fijadas a las placas 62.1 y 62.2 laterales, respectivamente, y a las que se montan de forma fija los extremos de las cuchillas.

Los extremos de las cuchillas 60.1, 60.2, 60.3 están montados en las formaciones de montaje de las cuchillas 72.1 y 72.2 durante el moldeo de las formaciones de montaje, de esta manera fijando e incrustando las regiones de extremo de las cuchillas dentro de las formaciones de montaje de la cuchilla. Más particularmente, las cuchillas están montadas en una disposición tensada entre las formaciones de montaje de las cuchillas 72.1 y 72.2. Las  
25 cuchillas se tensan entre las formaciones de montaje de la cuchilla durante el moldeo de las formaciones de montaje de las cuchillas. Más específicamente, en una primera etapa, regiones de extremo primera de las cuchillas están en (mostrado por las flechas en la figura 6) una de las formaciones de montaje de la cuchilla. Después que la formación de montaje de la cuchilla se ha puesto y curado durante el moldeo de la misma, se moldea otra formación de montaje de las cuchillas y durante el proceso de moldeo, las regiones extremas opuestas de las cuchillas son  
30 incrustadas en la otra formación de montaje de las cuchillas. Una fuerza de tracción se aplica a las cuchillas, proporcionando así el tensado de las cuchillas entre las formaciones de montaje de las cuchillas. La ventaja de montaje de las cuchillas a la carcasa de esta manera es que no se requieren espaciadores, ligaduras u otras formaciones de soporte para soportar las cuchillas en sus extremos, proporcionando de este modo un flujo libre de la preparación para el afeitado entre las vías definidas por los espacios entre las cuchillas. Por consiguiente, la  
35 disposición de montaje evita la necesidad de formaciones de soporte entre las cuchillas que por lo tanto tienen el efecto de bloquear las vías entre las cuchillas con los residuos del afeitado. Esta disposición de montaje de las cuchillas por lo tanto proporciona caminos despejados, abiertos para la preparación para el afeitado entre las cuchillas. Como tal, la preparación para el afeitado tiene una acción de autolimpieza a medida que fluye a lo largo de las vías entre las cuchillas.

40 En cartuchos convencionales de cuchillas múltiples, en los que las cuchillas están fijadas en los extremos de los mismos en una disposición paralela separada, son proporcionados espaciadores u otras formaciones de apoyo que tienen una construcción resistente y que son fijados cada uno a un lado interior del cartucho de cuchillas de manera de extenderse hacia dentro en el espacio definido entre dos cuchillas. Las formaciones de soporte, siendo  
45 resistentes, ejercen una fuerza sobre las cuchillas cuando las cuchillas se desvían de su disposición separada, en paralelo durante una operación de afeitado a través del contacto con la superficie que se está afeitando, devolviendo así a las cuchillas a su disposición en paralelo. Así, las formaciones de soporte actúan como "amortiguadores" inclinando las cuchillas en su disposición separada, en paralelo de las cuchillas permitiendo al mismo tiempo alguna deflexión durante una operación de afeitado.

A fin de proporcionar la desviación elástica de las cuchillas 60.1, 60.2 y 60.3, las cuchillas están por lo tanto  
50 tensadas como se explicó anteriormente, entre las formaciones de montaje de extremo. Las cuchillas son suficientemente delgadas de manera que sean elásticamente flexibles en una dirección transversal al plano de las cuchillas. La flexibilidad de las cuchillas permite un grado deseable de deflexión durante una operación de afeitado. El tensado de las cuchillas entre las formaciones de montaje de extremo tiene el efecto de rigidización las cuchillas por lo tanto la mejora de la capacidad de recuperación o "elasticidad" de las cuchillas. Esta capacidad de resistencia  
55 de las cuchillas inclina las cuchillas en su disposición separada, en paralelo durante una operación de afeitado. Como tal, el tensado de las cuchillas permite que las propias cuchillas actúen como "amortiguadores", obviando así la necesidad de las formaciones de soporte elástico descritas anteriormente, de los cartuchos de cuchillas convencionales.

60 La placa de cubierta inferior 66 del cartucho de cuchillas define unos rebajes 74.1 y 74.2 en un lado interior operativo del mismo, en el que los salientes 56.1 y 56.2 del soporte 34 se reciben en una disposición que proporciona el desplazamiento en forma de pivote limitado del cartucho de cuchillas con relación al soporte permitiendo así que los

bordes de corte de las cuchillas sigan el perfil de una superficie a afeitar. Típicamente, se proporcionará un mecanismo de empuje (no mostrado) para empujar el cartucho de cuchillas en una orientación particular con relación al cabezal.

5 La carcasa 58 incluye una placa 76 interna que se encuentra en el lado interior de la carcasa y que está montada en las placas 62.1, 62.2 laterales y las placas 64, 66 superior e inferior de una manera a prueba de fugas, por consiguiente cerrando del lado interior de la carcasa 58. La placa 66 interior define un par de orificios 78.1 y 78.2 de entrada a través de los cuales la preparación para el afeitado puede entrar en la carcasa 58. La carcasa define una cámara 80 interna entre la placa interior 76 y los lados interiores de las cuchillas, que se llena con la preparación para el afeitado que es ligeramente presurizada en la cámara por la preparación para el afeitado que fluye dentro de la cámara, antes de fluir en una manera distribuida uniformemente a lo largo de la vías definidas entre las cuchillas y sobre una superficie a afeitar.

10 La maquinilla de afeitar incluye dos tubos flexibles 82.1 y 82.2 de tipo acordeón que están conectados de una manera a prueba de fugas entre la salida 54.1 y 54.1 del soporte 34 y los orificios 78.1 y 78.2 de entrada de la placa 76 interior, para el transporte de preparación para el afeitado al cartucho de cuchillas. Los tubos 82.1 y 82.2 son flexibles y compresibles a lo largo de las longitudes de los mismos, ofrecen mínima resistencia al desplazamiento pivotante del cartucho de cuchillas con relación al soporte 34 durante una operación de afeitado.

15 El mecanismo 28 de suministro es en forma de un mecanismo de válvula de liberación que está montado en el cuerpo 30. El mecanismo de suministro incluye un vástago de válvula 84 que define un pasaje 86 interno y que tiene un botón 88 de accionamiento fijado a un extremo superior del mismo. El mecanismo de suministro incluye un muelle 90 helicoidal para empujar el botón 88 de accionamiento y así el vástago de la válvula en una posición cerrada elevada (como se muestra en la figura 7A) en la que el vástago de válvula bloquea el flujo de preparación para el afeitado desde la boquilla 26 del recipiente al orificio de entrada 38 del cuerpo 30. En uso, presionando el botón de accionamiento 88 contra la acción del muelle 90 helicoidal, el vástago de la válvula es empujado hacia abajo a una posición abierta (como se muestra en la figura 7B) en la que el pasaje 86 interno del vástago de válvula 84 se pone en registro con la boquilla 26 del recipiente y el puerto de entrada 38 de una manera a prueba de fugas en la que está permitido el flujo de preparación para el afeitado, bajo presión, desde el recipiente en el pasaje 42 de flujo. El botón de accionamiento 88 se acciona manualmente por un usuario presionando el botón accionador proporcionando de este modo una liberación controlada, bajo presión, de preparación para el afeitado hacia el pasaje 42 de flujo, facilitando de ese modo el flujo de preparación para el afeitado al cartucho de cuchillas 16. El botón accionador incluye una formación de bloqueo liberable (no mostrado) que se acopla de manera liberable a una formación de acoplamiento complementaria del cuerpo 30 para bloquear de forma liberable el botón accionador en una posición parcialmente deprimida en la que el pasaje 86 interno del vástago de válvula 84 se pone en alineación parcial con la boquilla 26 y el orificio 38 de entrada, permitiendo así un flujo reducido de preparación para el afeitado hacia el pasaje 42 de flujo. En una posición de bloqueo del botón accionador 88, por lo tanto no será necesario que el botón 88 de accionamiento se mantenga en una condición deprimida. El botón actuador 88 puede ser liberado de su posición de bloqueo simplemente presionando aún más el botón de accionamiento y liberándolo permitiendo de este modo que el vástago de la válvula vuelva a su posición cerrada.

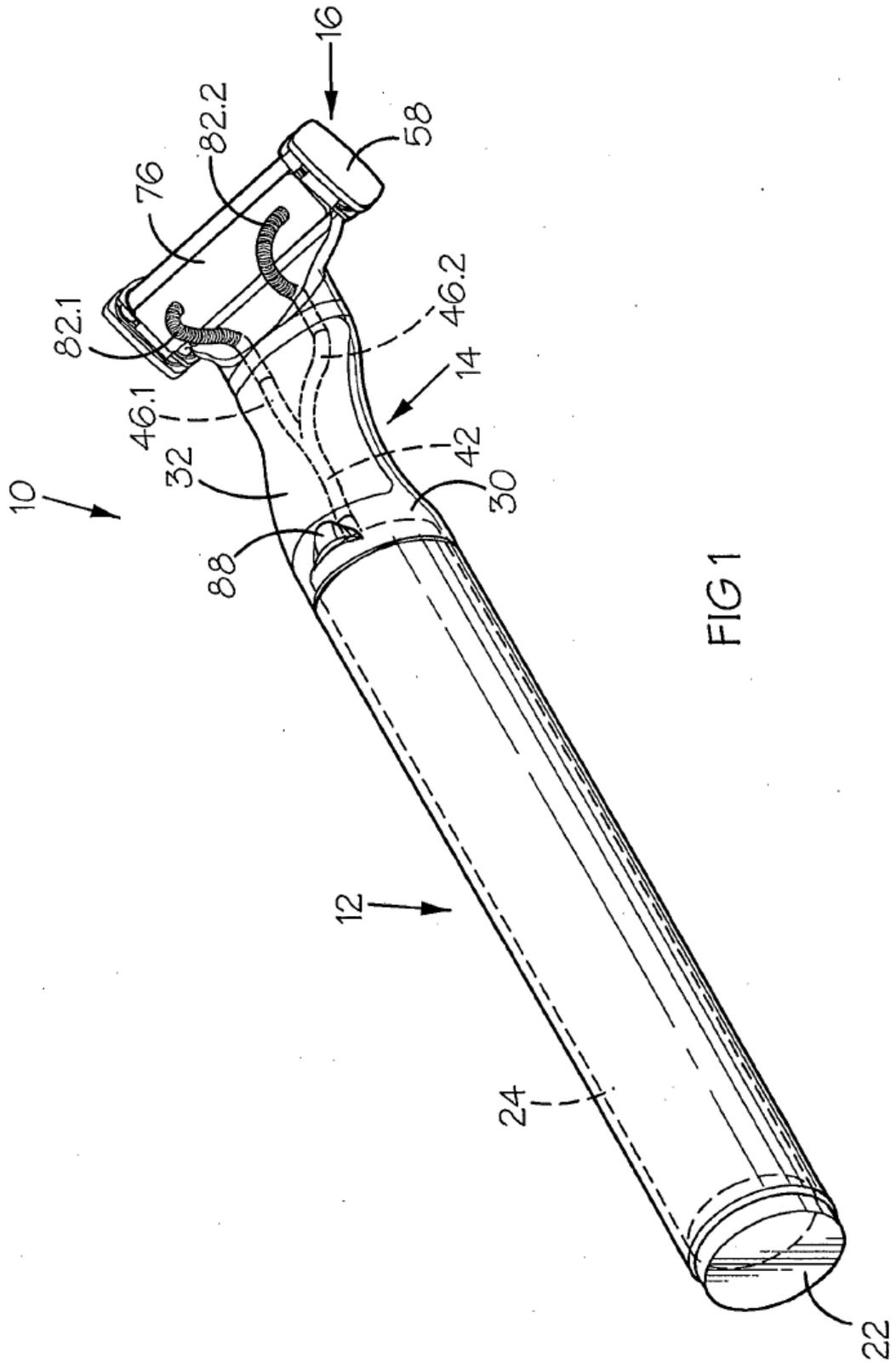
20 En uso, la maquinilla de afeitar de acuerdo con la invención, proporciona la cantidad requerida de preparación para el afeitado a dispensar de una manera controlada directamente a un área a afeitar. La entrega de preparación para el afeitado al cartucho de cuchillas tiene un efecto insignificante sobre la acción pivotante normal del cartucho de cuchillas con relación al cabezal de la maquinilla de afeitar. Más específicamente, los tubos 82.1 y 82.2 flexibles de acordeón son particularmente eficaces en la entrega de preparación para el afeitado a la cámara 80 interna del cartucho de cuchillas al tiempo que ofrece una resistencia mínima a la acción de pivote del cartucho de cuchillas.

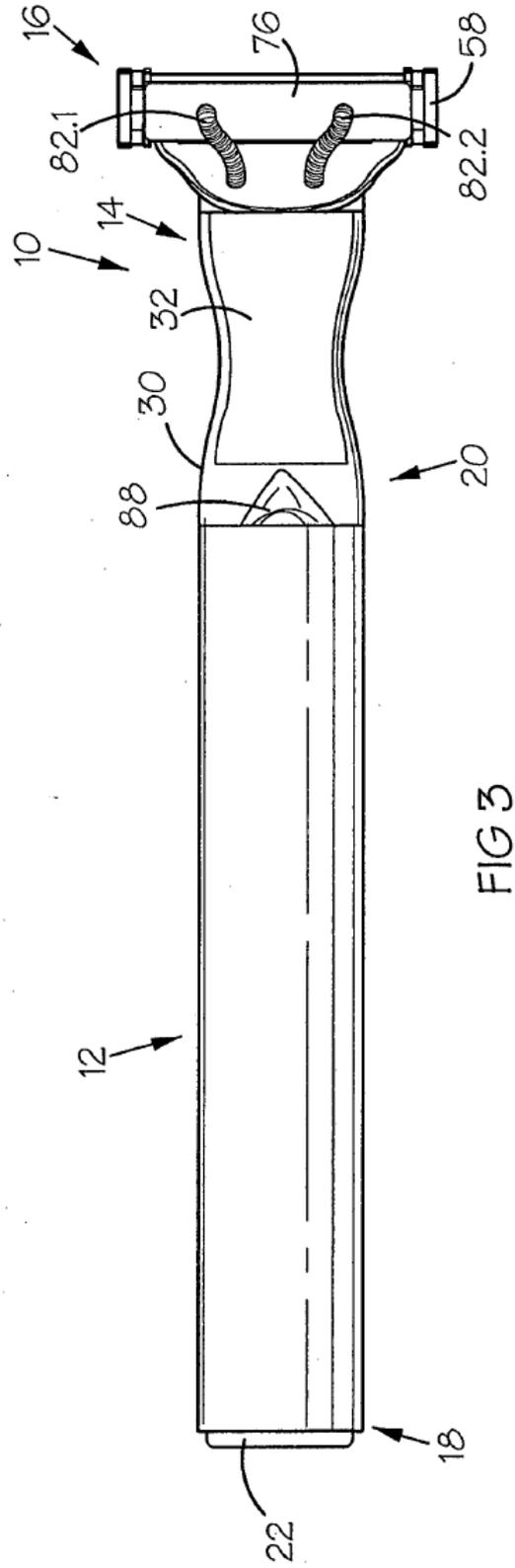
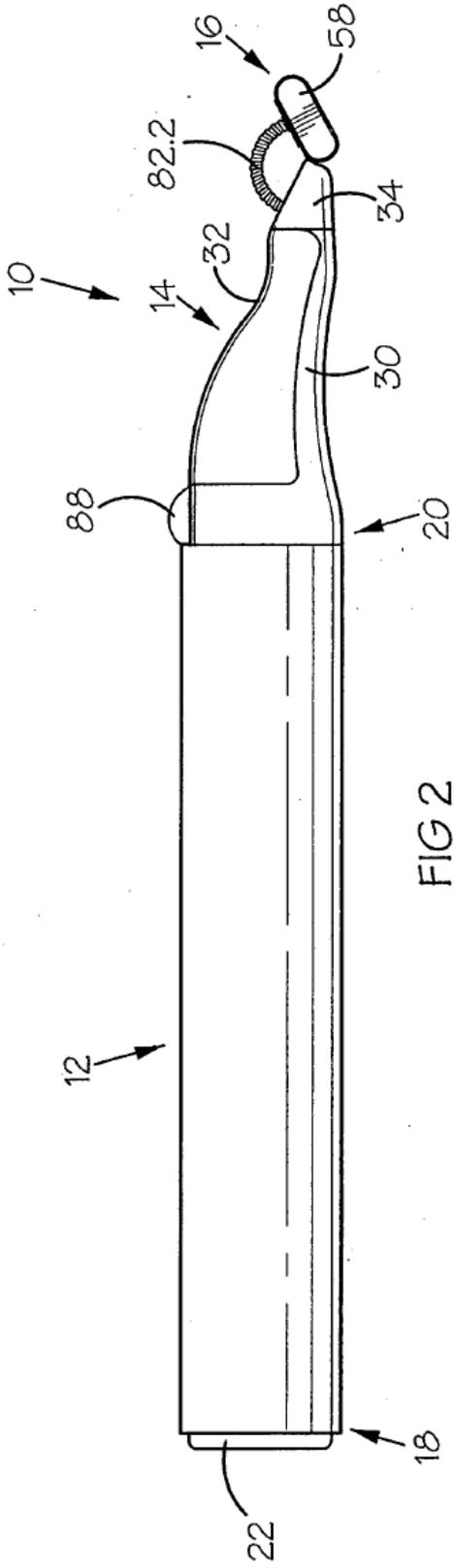
25 La invención se extiende al cartucho de cuchillas. El cartucho de cuchillas, estando libre de cualquier estructura de soporte para las cuchillas de afeitar, que pueden obstruir el flujo libre de afeitar preparación a lo largo de las vías a través de las cuchillas, requiere muy poca limpieza.

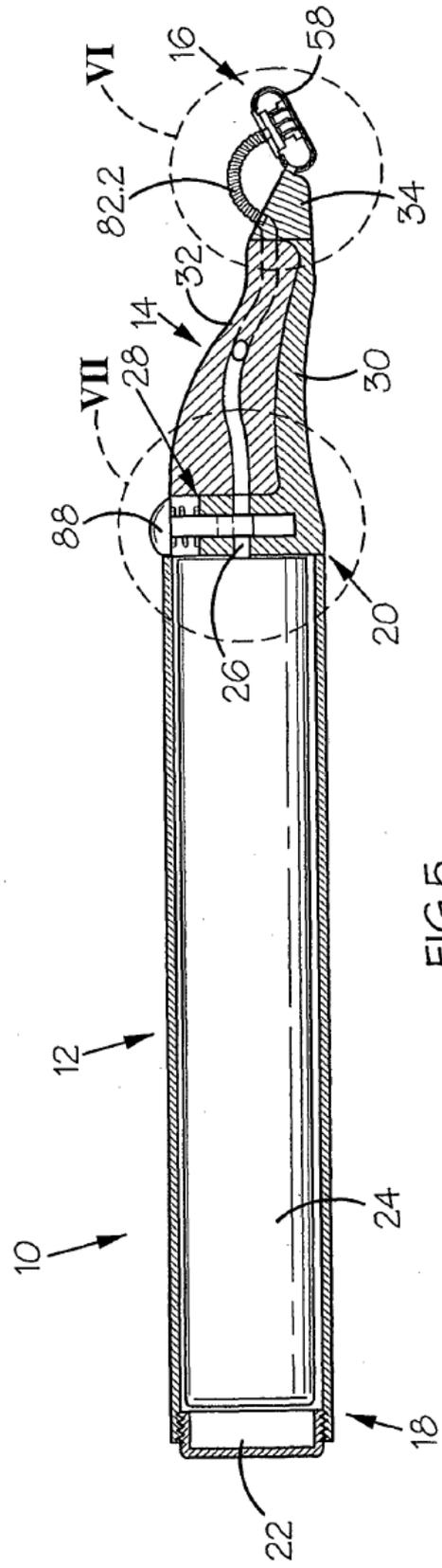
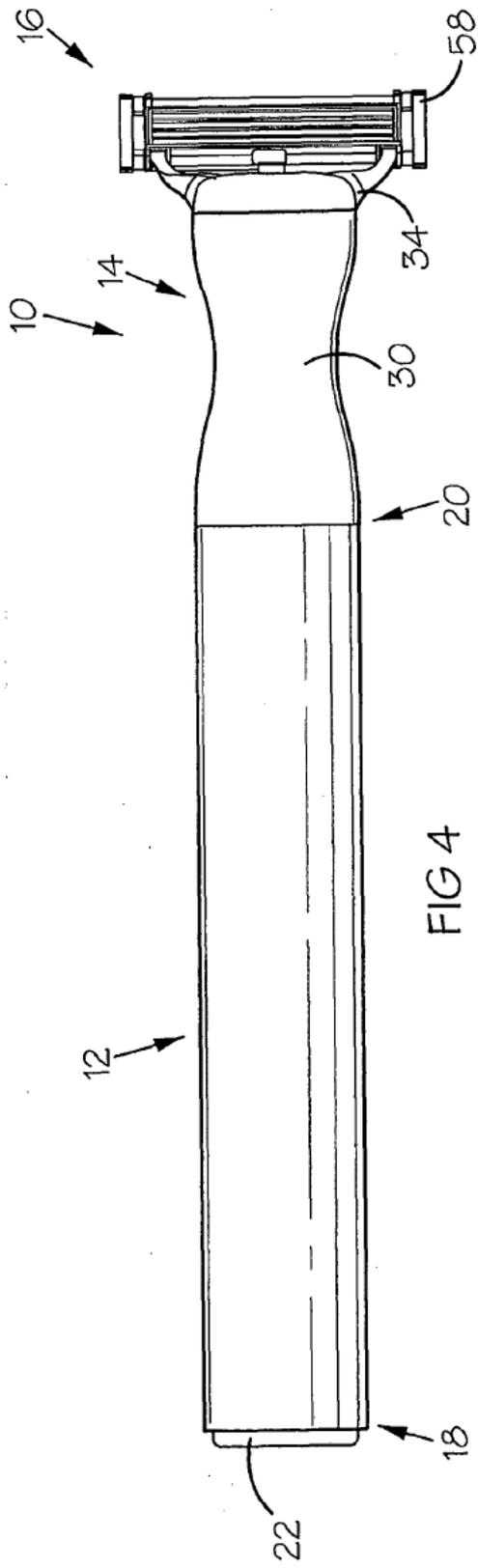
**REIVINDICACIONES**

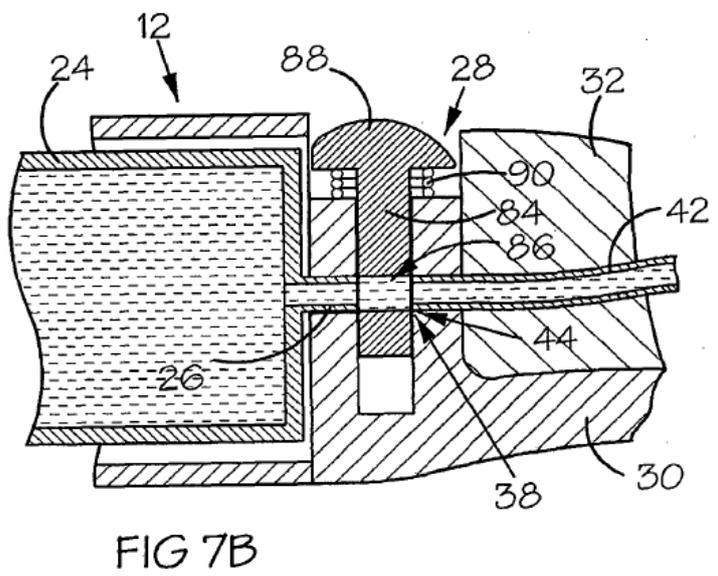
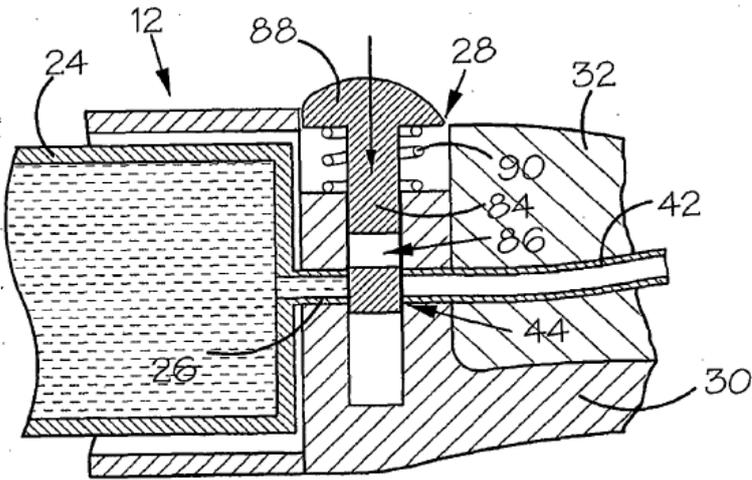
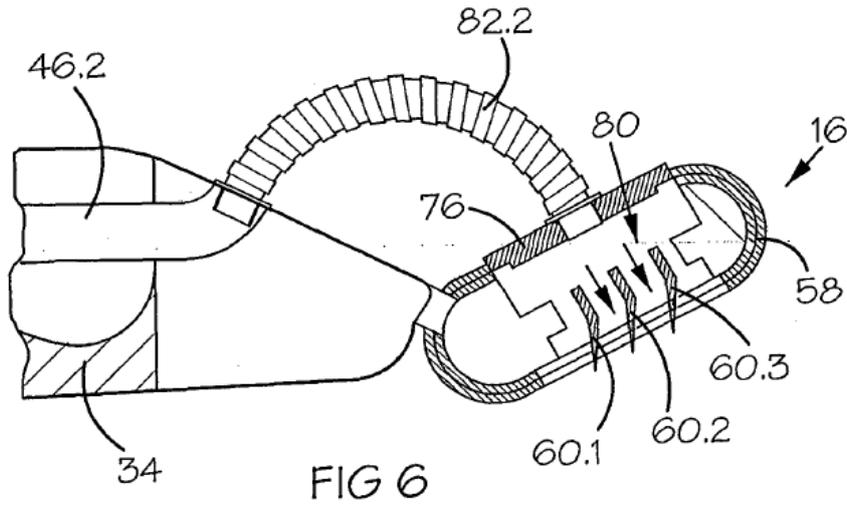
1. Una maquinilla (10) de afeitar que incluye:

- 5 una sección (12) de mango que está configurada para mantener una fuente de una preparación para el afeitado capaz de fluir;
- una sección (14) de cabezal que se extiende desde la sección de mango;
- al menos un pasaje de flujo (42) que conduce desde la fuente de la preparación para el afeitado;
- un mecanismo (28) de suministro para el suministro de preparación para el afeitado desde la fuente lo largo de dicho pasaje de flujo,
- 10 un cartucho (16) de cuchillas que está montado de forma liberable a la sección de cabezal en una disposición que permite el movimiento del cartucho de cuchillas con relación a la sección de cabezal, comprendiendo el cartucho de cuchillas una carcasa (58) que tiene un lado (68) interior que comprende una pared (66) interior que define al menos un orificio de entrada para la preparación para el afeitado, un lado (70) exterior que define una abertura de descarga para la preparación para el afeitado y una cámara (80) interna que se extiende entre dichos lados interior y exterior y dentro de la cual se mantiene la preparación para el afeitado, incluyendo el cartucho de cuchillas al menos dos cuchillas (60) de afeitar separadas paralelas que están montadas en la carcasa en sus respectivos extremos en el lado exterior de la carcasa de manera que se extienden a través de dicha abertura de descarga, estando la cámara interna configurada para recibir la preparación para el afeitado, donde la preparación para el afeitado se presuriza por el flujo de la preparación para el afeitado en la cámara interna, durante el uso, antes de fluir en un flujo distribuido de manera uniforme a través del espacio definido entre las cuchillas de afeitar sobre una superficie a afeitar; y
- 20 al menos un tubo (82) flexible para transportar la preparación para el afeitado, que está conectado de una manera a prueba de fugas en un extremo del mismo a dicho pasaje de flujo y en el extremo opuesto del mismo a dicho puerto de entrada de la carcasa del cartucho de cuchillas,
- 25 estando la maquinilla de afeitar **caracterizada porque** el tubo está en la forma de un tubo de tipo acordeón flexible que es compresible a lo largo de la longitud del mismo, de manera que presente una mínima resistencia al movimiento del cartucho de cuchillas con relación a la sección del cabezal.
- 30 2. La maquinilla de afeitar según la reivindicada en la reivindicación 1, **caracterizada porque** la carcasa del cartucho de cuchillas incluye un par de formaciones de montaje opuestas separadas, estando las cuchillas de afeitar montadas de forma fija en sus respectivos extremos a las formaciones de montaje de cuchilla de manera que se extiendan bajo tensión entre las formaciones de montaje de la cuchilla.









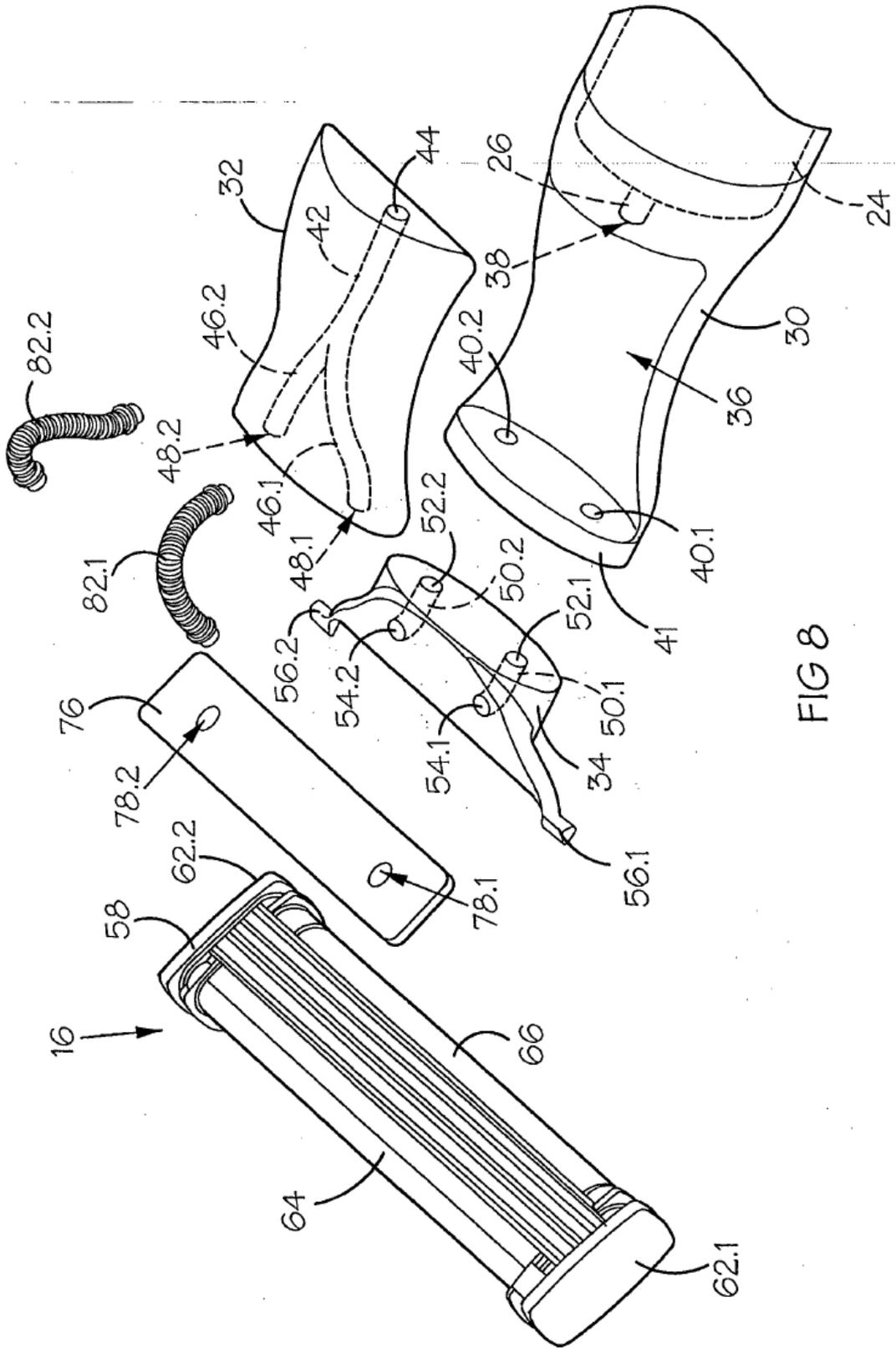


FIG 8

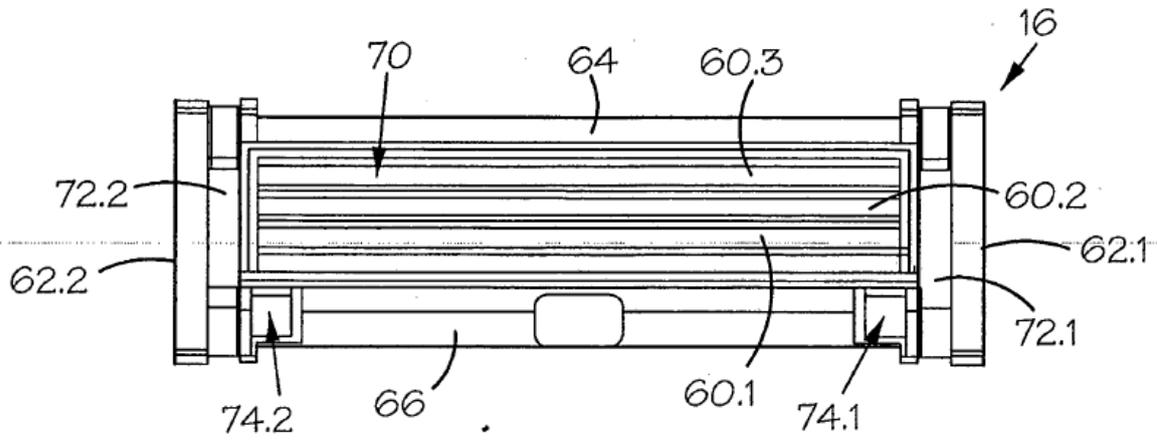


FIG 9

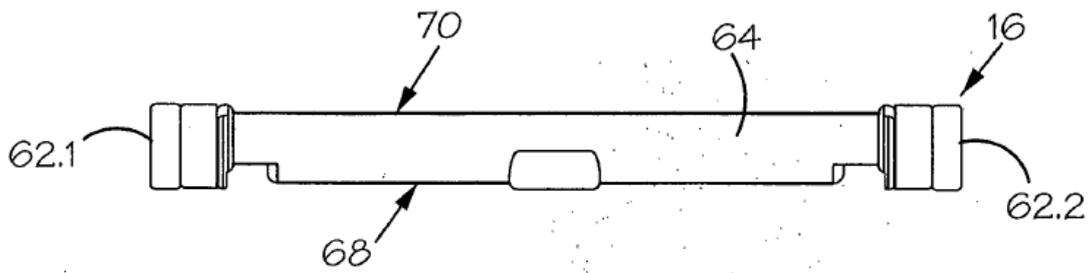


FIG 10

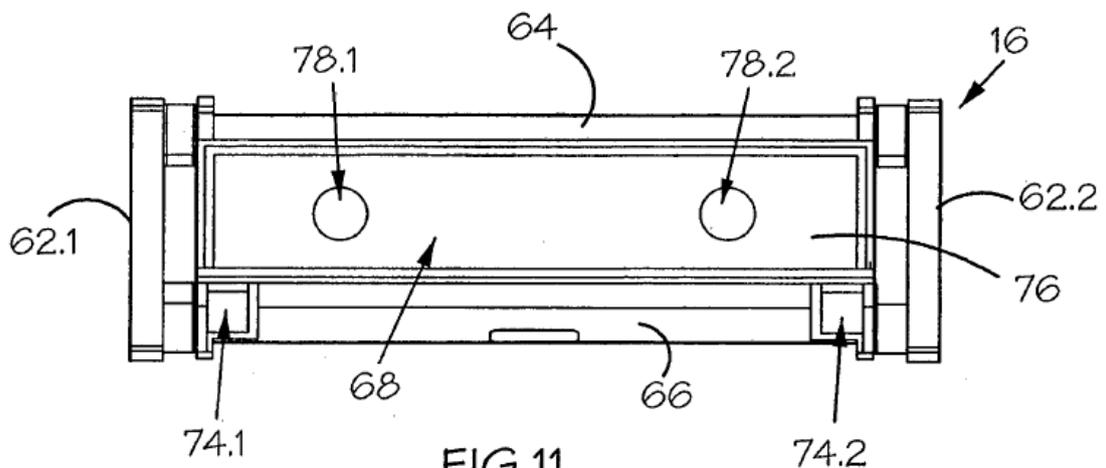


FIG 11