

Nº 76020
U.S. Serial Nº 624.266
Case E.7210

348348

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de SUNBEAM CORPORATION

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en 5400 West Roosevelt Road, Chicago, Illinois,
Estados Unidos de América

por: "UNA MAQUINA DE AFEITAR, ELECTRICA"
(Clase Internacional B26b A45d)



La presente invención se refiere a una máquina eléctrica de afeitar en seco y a una cabeza de afeitado desmontable para su uso en ella.

5 Es común en las máquinas eléctricas de afeitar en seco actuales dotar a la máquina de afeitar de una cabeza para afeitado apurado y de una cabeza separada o recortador para recortar el pelo largo. Al utilizar el tipo de cabeza eléctrica de afeitado en seco que tiene un peine exterior perforado que coopera con un cortador móvil interior, hay alguna dificultad en cortar los pelos largos, ya que un pelo largo no entrará en las perforaciones del peine tan fácilmente como la barba convencional que está más erecta y perpendicular a la piel y entra fácilmente en las perforaciones del peine. Por consiguiente, con el tipo perforado de peine, se requiere el recortador separado o de barbero para recortar las patillas y recoger los pelos que hayan sido dejados repetidamente por la cabeza de afeitado.

10
15
20 La inclusión de la cabeza de afeitado apurado y el recortador de pelo largo en el mismo alojamiento de máquina de afeitar complica considerablemente la estructura del aparato. En algunos casos, el recortador de pelo largo ha estado estrechamente asociado con la cabeza de afeitado apurado hasta tal punto, que pueden formar parte de una sola cabeza o conjunto desmontable. Puede utilizarse un solo bastidor para soportar tanto la cabeza de afeitado como el recortador. Aunque la cabeza de afeitado tiene que ser normalmente desmontable de la máquina de afeitar para fines de limpieza, no hay ninguna razón de peso para hacer al recortador de pelo largo des-



26 JUN 1968

montable, excepto por conveniencia o simplificación de la construcción de la máquina de afeitar. Hablando en términos generales, puede proporcionarse un recortador de pelo largo más adecuado, si se monta rígidamente en la caja de la máquina de afeitar. Además, colocando el recortador rígidamente en la caja de afeitado, es más fácil disponer una conexión de accionamiento entre el motor y el recortador de pelo largo y un embrague en la conexión de accionamiento. Este embrague permite el funcionamiento selectivo del recortador y es una característica deseable, ya que el recortador de pelo largo solo se utiliza intermitentemente.

Al diseñar un alojamiento para una máquina de afeitar eléctrica, uno de los principales objetivos a conseguir es dotarlo de un recinto razonablemente bien hermetizado dentro del que pueda montarse sencillamente y con seguridad el motor de la máquina de afeitar. Durante el uso diario de la máquina de afeitar, los recortes de pelo o pelos como algunas veces se llaman, caen desde la cabeza de afeitado y tienden a depositarse en las partes adyacentes del alojamiento. Si hay cualesquiera grietas o aberturas en el alojamiento, los recortes de pelo tienden a abrirse camino al interior del alojamiento, como consecuencia de la vibración continua producida por el motor y las partes de corte con movimiento en vaivén de la máquina de afeitar. El depósito de recortes de pelo dentro del recinto de motor tiende a acumularse hasta un punto en que el motor se verá finalmente impedido de funcionar apropiadamente. Como consecuencia, es necesario que el alojamiento de la máquina de afeitar sea diseñado con tan pocas hendiduras y aberturas como sea po-



068

5 sible a través de las que los recortes de pelo pueden tener acceso al recinto del motor. Sin embargo, se ha visto que puede hacerse una construcción de motor y alojamiento simplificada formando el alojamiento de dos mitades y asegurando los elementos del motor a una de las mitades del alojamiento. Cuando sea necesario disponer medios de accionamiento tanto para un recortador de pelo como para una cabeza de afeitado apurado, se hace más difícil el problema de mantener la disposición cerrada herméticamente de este tipo de alojamiento partido.

10 Otro problema planteado por la máquina de afeitar que tiene tanto el recortador de pelo largo como la cabeza de afeitado apurado, es el de proporcionar medios protectores para proteger tanto el recortador como la cabeza de afeitado. En algunos casos, el recortador de pelo largo ha sido hecho retráctil de modo que puede ser retirado de su posición de uso descubierta a una posición oculta y protegida, cuando no se utilice. Un montaje retráctil de este tipo es costoso y generalmente insatisfactorio. Los otros enfoques de la técnica anterior a protectores para estas cabezas de afeitado y recortadores de pelo largo han sido generalmente voluminosos e incómodos de montar en y retirar de la máquina de afeitar.

15 La invención crea una máquina eléctrica de afeitar en seco del tipo que tiene un motor, una cabeza de afeitado desmontable y un recortador de pelo largo, que incluye un par de miembros de caja de forma de copa que hacen tope a lo largo de un plano central para formar un alojamiento de motor, medios que soportan dicho motor dentro de dicho alojamiento con unos primeros me-



5

10

15

20

25

30

dios de accionamiento para dicha cabeza de afeitado y unos segundos medios de accionamiento para dicho recortador que se extienden hacia afuera desde dicho motor hasta el exterior de dicho alojamiento de motor, estando dicho recortador de pelo largo asegurado a dicho alojamiento de motor con dichos segundos medios de accionamiento conectados a él, una cubierta que solapa la parte superior de dicho alojamiento de motor, teniendo dicha cubierta una primera abertura a través de la que se extienden dichos primeros medios de accionamiento y una segunda abertura a través de la que se extiende dicho recortador de pelo largo, y unos medios de montaje sobre dicha cubierta para asegurar de manera desmontable una cabeza de afeitado sobre ellos.

La invención crea también una cabeza de afeitado que comprende un peine perforado flexible llevado por un bastidor abierto de soporte, un soporte de cortador en el que van montados unos medios de corte destinados a ser equipados con dicho peine, incluyendo dicho bastidor un par de placas paralelas extremas espaciadas intercoectadas por unas paredes laterales que se extienden longitudinalmente, siendo dichas placas miembros de perfil en U invertida, uniendo dichas paredes laterales sus patas espaciadas, una espiga que se extiende transversalmente asegurada a patas opuestas de una de dichas placas junto a su puente, medios que conectan pivotadamente dicho soporte de cortador a dicha espiga, medios de montaje flexibles en el extremo de dicho soporte de cortador alejado de dicha conexión de pivotamiento, aplicándose dichos medios de montaje flexibles en las superficies



interiores de las patas sobre la placa extrema adyacente para retener dicho soporte de cortador en una posición cerrada, estando encerrados dichos medios cortadores entre dicho soporte de cortador y dicho peine.

5 Para un mejor entendimiento de la presente invención, puede hacerse referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista frontal en perspectiva de una máquina de afeitar que incorpora la invención;

10 La figura 2 es una vista en perspectiva desde atrás de la máquina de afeitar mostrada en la figura 1;

La figura 3 es una vista en sección a mayor escala tomada sustancialmente por la línea 3-3 de la figura 1;

15 La figura 4 es una vista en sección fragmentaria y a mayor escala tomada por la línea 4-4 de la figura 3;

La figura 5 es una vista en sección tomada sustancialmente por la línea 5-5 de la figura 3;

20 La figura 6 es una vista en planta desde arriba de la máquina de afeitar de las figuras 1 a 5 con la cabeza de afeitado y la parte de cubierta del alojamiento retiradas para fines de ilustración;

25 la figura 7 es una vista en planta desde arriba fragmentaria de un extremo de la máquina de afeitar mostrada en la figura 6 con el recortador de pelo largo retirado para fines de ilustración;

30 la figura 8 es una vista en alzado lateral fragmentaria de la parte superior de la máquina de afeitar con la cabeza y la parte de cubierta del alojamiento retirada-



das como en la figura 6;

La figura 9 es una vista en planta desde arriba de la máquina de afeitar con la cabeza de afeitado retirada y partes de la parte de cubierta del alojamiento arrancadas para fines de ilustración;

La figura 10 es una vista en sección fragmentaria tomada por la línea 10-10 de la figura 9;

La figura 11 es una vista en planta desde abajo de la cabeza de afeitado que ha sido retirada de la máquina de afeitar;

La figura 12 es una vista en planta del tablero de circuitos que soporta los terminales e interruptores eléctricos con las bobinas de motor mostradas esquemáticamente;

La figura 13 es una vista frontal en perspectiva similar a la de la figura 1, pero con el protector de máquina de afeitar mostrado en posición montada;

La figura 14 es una vista en planta desde arriba de la máquina de afeitar de la figura 13 con el protector también en la posición montada;

La figura 15 es una vista en sección a mayor escala tomada por la línea 15-15 de la figura 14; y

La figura 16 es una vista en sección fragmentaria tomada por la línea 16-16 de la figura 15.

Se muestra en los dibujos una máquina de afeitar designada generalmente por el número de referencia 20. La máquina de afeitar 20 está constituida por un alojamiento o parte de cuerpo 22 a la que está asegurada de manera desmontable una cabeza de afeitado 24. El alojamiento 22 está formado por un par de miembros de caja de forma de



5 copa 26 y 28. Los miembros de caja 26 y 28 forman un recinto 30 de motor dentro del que está montado un motor 32. El alojamiento 22 de la máquina de afeitar incluye también una cubierta 34 que solapa los bordes superiores de apoyo del miembro de caja 26 y 28 y está formado con un rebajo central 36 dentro del que está recibida la cabeza de afeitado 24.

10 En un extremo de la máquina de afeitar 20 junto a la cabeza de afeitado 24 está situado un recortador de pelo largo 38. El recortador de pelo largo 38 se caracteriza algunas veces como un recortador de barbero y se utiliza para recortar las patillas y cortar los pelos largos que no fueron cortados o recogidos por la cabeza 24 de afeitado apurado. Con objeto de accionar selectivamente el
15 recortador de pelo largo 38, está previsto un botón de embrague 40, como mejor se muestra en la figura 1. Deslizándolo el botón de embrague 40 hacia la izquierda, como se muestra en la figura 1, es operado un mecanismo de embrague que interconecta para accionamiento el motor 32 con
20 el recortador de pelo largo 38. La conexión de accionamiento entre el motor y el recortador de pelo largo y el embrague con él asociado no forma parte de la presente invención y se describe en detalle en la solicitud española 345.806. Brevemente expuesto, el recortador de pelo largo
25 38 incluye una placa de corte fija superior 42, como mejor se muestra en las figuras 3, 6 y 8. La placa de corte fija 42 está asegurada a unos apoyos 26a y 28a que se extienden hacia arriba formados en los miembros de caja 26 y 28, respectivamente. Unos pernos de montaje 44 se extienden a través de la placa 42 y están recibidos en unas
30

20 JUN 1968



ranuras abiertas 46, como mejor se muestra en la figura 7.

5 Por debajo de la placa de corte fija 42 está situada una placa de corte móvil 48 que tiene unos dientes 48a formados a lo largo de un borde, los cuales están en aplicación de corte con unos dientes 42a formados en la placa de corte fija 42. La placa de corte 48 es cargada a contacto con la superficie inferior de la placa de corte 42 por medio de unos resortes helicoidales 50 que están recibidos en unos rebajos 26b y 28b formados en los miembros de caja 26 y 28, respectivamente, como mejor se muestra en las figuras 5 y 7. Los miembros de caja 26 y 28 están retenidos en relación montada por medio de unos pernos alargados 52 que se extienden a través de aberturas alineadas de las partes de pared adyacentes de los miembros de caja 26 y 28. Con objeto de formar un asiento más completo para los extremos inferiores de los resortes de carga 50, los rebajos 26b y 28b están cerrados por unos salientes hacia arriba 54 formados en los miembros de forma de arandela 55 que están recibidos en uno de los pernos de montaje 52, como mejor se muestra en las figuras 5, 7 y 8. Deberá entenderse que los rebajos 26b y 28b están abiertos en la parte superior y en el costado. Los salientes 54 cierran las aberturas dirigidas lateralmente dejando solamente la abertura dirigida hacia arriba, dentro de la que pueden insertarse los resortes 50.

25 La placa de corte móvil 48 está formada en su borde interior con una parte de perfil en U 48b. Dentro de la parte de perfil en U 48b está recibido un par de botones de guía de nylon 56 que sobresalen hacia abajo y que están asegurados a la placa de corte 42 fija y sobresalen hacia abajo desde la misma, como se muestra en la

12.1.1968



5 figura 5. El canal 48b está formado con una abertura 48c entre sus extremos para recibir el extremo superior de un brazo 58 de accionamiento oscilante. Junto a la abertura 48c, el canal 48b está dotado de deformaciones 48d sobresalientes hacia abajo que reciben y sitúan los extremos superiores de los resortes 50.

10 El motor 32 puede ser un motor convencional de tipo de vibrador que tiene un estator de chapas de 60 de perfil en U con unas bobinas de excitación 62 recibidas en cada una de sus patas. En el extremo exterior del estator 60 están formadas unas caras polares 60a. Unos tornillos de montaje 64 aseguran al estator 60 al miembro de caja trasero 28. Junto a las caras polares 60a está situado un inducido 66 que está montado para movimiento en vaivén en torno de unos medios de pivote 68. Los resortes 70 cargan el inducido 66 a la posición desplazada mostrada en la figura 3. Cuando se excitan las bobinas 62, el inducido 66 es hecho girar en sentido dextrógiro y luego en sentido levógiro por la acción de los resortes 20 70 de una manera conocida. Extendiéndose desde el lado del inducido 66 hay una espiga de accionamiento 72. Junto a la espiga de accionamiento 72 se encuentra un brazo de accionamiento 74 que se extiende hasta una conexión de accionamiento pivotante con un brazo radial 75 en un miembro de accionamiento 76 que se extiende verticalmente, como mejor se muestra en la figura 6. El miembro de accionamiento 76 que se extiende verticalmente tiene una parte de cubo 76a que está apoyada en un par de ramuras abiertas 78 formadas en el miembro de caja trasero 28. 25 La parte de cubo 76a se extiende desde el interior del 30



5

10

15

20

25

30

recinto 30 del motor hasta su exterior y soporta en su extremo superior el brazo 58 de accionamiento del recordador. Cuando el botón de embrague 40 es accionado hacia la izquierda como se ve en la figura 1, el brazo de accionamiento 74 es movido a contacto de accionamiento con la espiga 72 de accionamiento del inducido, haciendo que el brazo de accionamiento 74 se mueva en vaivén; oscilando con ello el brazo radial 75 y el miembro de accionamiento 76 que se extiende verticalmente, y, a través de la conexión con el brazo de accionamiento 58, haciendo que la placa móvil 48 de cizallamiento se mueva en vaivén. Están previstos medios de resorte, no mostrados, para cargar el brazo de accionamiento 74 fuera de contacto de accionamiento con la espiga 72 hasta que el botón de embrague 40 es accionado.

Como se explicó anteriormente, los pernos 52 de montaje de la caja sirven para retener los miembros de caja frontal y trasero 26 y 28 en relación montada. Estos pernos de montaje 52 están situados en los bordes superiores de los miembros de caja y están ocultos por la cubierta 34. Para proporcionar medios de montaje a las partes inferiores de los miembros de caja, los miembros de caja están formados con partes de acoplamiento mutuo que saltan a relación montada. Estas partes de acoplamiento mutuo se muestran mejor en las figuras 3 y 5 e incluyen unas espigas de guía centrales 79 que encajan en unas aberturas cilíndricas 80 y los salientes de sujeción 81 y 82 que saltan a aplicación con los salientes complementarios 83 y 84.

Además del motor 32, hay también recibida en

28



5 el alojamiento 22 de la máquina de afeitar una pared ais-
 lante o divisora 84 que está soportada por salientes inte-
 gales en las paredes opuestas de los miembros de caja 26
 y 28. La pared 84 divide el recinto 30 en una parte de
 alojamiento de motor y una parte de alojamiento de inte-
 ruptor. La pared divisora 84 soporta en su extremo infe-
 rior un par de espigas terminales 86 que están recibidas
 en una abertura 88 destinada a recibir un conector de
 enchufe hembra convencional. Hacia arriba de las espigas
 10 terminales 86 está situado un miembro giratorio 90 de
 accionamiento de interruptor que tiene una parte de accio-
 namiento 90 que se extiende hacia afuera a través de una
 abertura 91 en el alojamiento 22 para permitir su ajuste
 manual. El extremo interior del miembro 90 de acciona-
 miento de interruptor se extiende a través de la pared
 15 aislante 84 y está retenido sobre ella para movimiento
 de pivotamiento por medio de un miembro retenedor 92. El
 miembro 90 de accionamiento de interruptor está formado
 con un par de brazos 90b y 90c que se extienden radial-
 20 mente, como mejor se muestra en la figura 3. Cada uno de
 los brazos 90b y 90c está formado con aberturas en sus
 extremos exteriores para soportar a deslizamiento unos
 miembros de puente 94 y 95 que son cargados contra la
 pared divisora 84 por medio de unos resortes 96 y 97.

25 Hacia la parte superior de la pared divisora
 84, está montado para movimiento de deslizamiento un
 miembro 98 de accionamiento de interruptor. El miembro
 98 tiene una parte retenedora interior 98a que se extien-
 de a través de una ranura 84a y la pared divisora 84 pa-
 30 ra retener el miembro de interruptor 98 contra desplaza-



miento hacia fuera y guiarle para movimiento de deslizamiento. Extendiéndose hacia fuera desde el alojamiento 22 se encuentra una parte 98b de accionamiento manual que está recibida en y guiada por las paredes laterales de una ranura 99 formada en el alojamiento 22. El miembro deslizante 98 de interruptor soporta en sus extremos opuestos unos miembros de puente 100 que están cargados elásticamente a contacto con la pared divisora 84.

En la figura 12 se muestra parcialmente en forma esquemática la disposición del circuito eléctrico. Formadas en la superficie de la pared divisora 84 alejada del motor 32 hay unas tiras conductoras de circuito impreso 101, tal como se muestra. Con los contactos de puente 100 del miembro deslizante 98 de interruptor en la posición mostrada en líneas llenas en la figura 12, es evidente que las bobinas 62 están conectadas en circuito con las espigas terminales 86. Con el elemento giratorio 90 de accionamiento de interruptor en la posición de 220 voltios, los miembros de puente 94 y 95 ocupan las posiciones de línea llena mostradas en la figura 12. Siguiendo el diagrama del circuito, es evidente que las bobinas 62 están conectadas en serie a través de las espigas terminales 86. Cuando los miembros de puente 94 y 95 son movidos a la posición de línea de trazos, tal como estarían con el miembro giratorio 90 de accionamiento de interruptor en la posición de 110 voltios, las bobinas 62 están conectadas en paralelo a través de las espigas terminales 86. Deberá apreciarse que la superficie exterior del alojamiento 22 está provista de indicaciones adecuadas que se correlacionan con una ranura de la parte de accionamiento 90a del miembro giratorio de accionamiento de interruptor



1968

para permitir ajustar el miembro de accionamiento a la posición de tensión deseada.

5 Deberá también apreciarse que el diagrama de la figura 12 muestra en líneas de trazos las posiciones ocupadas por los miembros de puente 100 cuando el miembro deslizable 98 de interruptor es movido a la posición "desconectada". En la posición "desconectada" del miembro de interruptor 100 ambas espigas terminales 86 están desconectadas de las bobinas 62, proporcionando con ello un
10 interruptor bipolar. Deberá apreciarse que la pared aislante 84 proporciona medios sencillos para soportar estructuralmente el interruptor de conexión-desconexión bipolar y el interruptor de selección de tensión junto con todas las conexiones eléctricas y las espigas terminales para el cordón de alimentación. Realmente, los elementos de circuito impreso 101 de la pared 84 forman los elementos sencillos de los dos interruptores considerados.

15 El motor 32 está dotado de una palanca de accionamiento 102 que se extiende hacia arriba y que se extiende hacia fuera desde el recinto 30 del motor. La palanca de accionamiento 102 incluirá un número adecuado de partes 102a de accionamiento de cortador, dependiendo del número de cortadores de la cabeza de afeitado, en este caso, dos. La cubierta 34 está formada con la abertura 34a a
20 través de la que se extiende el brazo de accionamiento 102. La cubierta 34 sirve tanto para una función decorativa como utilitaria. Desde un punto de vista decorativo, encierra el recortador de pelo largo 38 y proporciona un atractivo contorno de alojamiento que circunda la cabeza
25 24 y se une suavemente con los miembros de caja 26 y 28.



1968

5 Sin embargo, quizá, lo más importante es que proporciona una pared sólida con una sola abertura 34a, con lo que reduce al mínimo el paso de recortes de pelo al interior del recinto 30 del motor. Deberá apreciarse que está previsto un miembro plástico de hermetización 104, que cierra herméticamente la abertura entre la parte 102a de accionamiento de cortador y la abertura 34a.

10 La cubierta 34 está formada con unos apoyos levantados 34b y 34c en sus extremos opuestos. Estos apoyos 34b y 34c están separados por el rebajo central 36 dentro del que está recibida la cabeza de afeitado 24. Mirando hacia dentro en los apoyos 34b y 34c hay paredes paralelas espaciadas 34d y 34e, respectivamente.

15 El tope 34c es hueco y recibe en su interior el recortador de pelo largo 38. Una abertura 34f se extiende transversalmente a la máquina de afeitar y permite que las placas de cizallamiento 42 y 48 se extiendan hacia afuera hasta una posición descubierta, en la que los dientes de cizallamiento 42a y 48a están disponibles para recortar
20 los pelos largos.

25 Con el fin de montar la cubierta 34 en el resto del alojamiento 22 están previstos un par de pernos 104 que se extienden verticalmente. Las tuercas 105 que están recibidas en los extremos interiores de los pernos 104 están cogidas en unas ranuras o rebajos 106 formados en el miembro de caja trasero 28, como resulta evidente en las figuras 3 y 8. Los rebajos 106 tienen unas aberturas de acceso que se extienden verticalmente para permitir que los pernos 104 se extiendan a su través. Además, las partes de abertura dirigidas hacia afuera están cerradas
30

12.1.1968



por unos salientes transversales 107 formados en el miembro de caja adyacente 26, como se muestra en las figuras 6 y 8.

5 Por consiguiente, cuando los miembros de caja 26 y 28 están montados juntos, las tuercas 105 están apri- sionadas en posición en el rebajo 106, con lo que pueden ser fácilmente cogidas por los pernos 104 que se extienden verticalmente después de que la cubierta 34 ha sido montada en el alojamiento 22.

10 La cabeza de afeitado 22 se muestra mejor en las figuras 3, 4 y 11. Consiste en un bastidor de soporte 108 colado entre matrices, que tiene unas placas extremas paralelas espaciadas 110 que están interconectadas por unas paredes laterales 111 que se extienden longitudinal-
15 mente. Como puede verse en la figura 16, las placas extremas 110 son generalmente de perfil en U con las paredes laterales 111 aseguradas en una posición algo inclinada a las superficies exteriores de la pata de las mismas, que se extiende hacia abajo. Un peine de chapa perforada 112 está soportado en las paredes laterales 111.
20 El peine 112 está unido al bastidor 108 por medio de unos salientes integrales 113 que se extienden hacia abajo desde las paredes laterales 111 a encaje de retención con unas aberturas 114 formadas en el peine 112. Como resulta evidente de las figuras 4 y 16, las paredes laterales inclinadas hacia adentro 111 hacen que el peine se incline a la configuración arqueada de la superficie de corte. Para simplificar el moldeo o colada del bastidor 108, las paredes 11 están formadas con unas muescas 115 que se
25 extienden verticalmente hacia arriba desde los salientes
30



113. Extendiéndose por el medio del bastidor, abierto 108 hay un vástago de soporte 116 que hace que el peine de chapa tome una configuración de doble arco. Por debajo del peine de chapa 112 está situado un par de cortadores 118 que están montados para movimiento en vaivén en contacto de corte con el peine 112. Asegurados a las partes centrales de los cortadores 118 hay unos bloques de accionamiento 120 que reciben los extremos superiores de las partes de accionamiento 102a de la palanca de accionamiento 102. Así, cuando la palanca de accionamiento 102 es hecha oscilar por el motor 32, los cortadores 108 se mueven en vaivén de un lado a otro en aplicación con el peine perforado 112. Están previstos unos resortes adecuados 122 de carga del cortador para actuar entre las partes de accionamiento 102a y los cortadores 118 para cargar los cortadores contra el peine 112.

Con el fin de soportar los cortadores 118 con respecto al bastidor 108 colado entre matrices, cuando la cabeza 24 es retirada de la máquina de afeitar 20, está previsto un soporte 124 de cortador que está conectado articuladamente al bastidor colado entre matrices por medio de una espiga 125 que está remachada contra una de las placas extremas 110. El soporte 124 de cortador es un miembro de plástico de una sola pieza y está moldeado con unos muñones 126 que se extienden hacia fuera y que tienen unas ranuras abiertas para permitir que los muñones 126 sean hechos saltar a montaje con la espiga de articulación 125. Como mejor se muestra en la figura 11, el soporte 124 de cortador está formado con dos aberturas adyacentes 124a a través de las que se extienden los blo-



1968

que-s de accionamiento 120. Los bloques de accionamiento están ensanchados en sus bordes inferiores de modo que no pasarán hacia arriba a través de las aberturas 124a. Esto proporciona una disposición mediante la cual el montaje de los bloques de accionamiento 120 con relación a los cortadores 118 retiene los cortadores con respecto al soporte 124 de cortador. Los cortadores 118 con sus bloques de accionamiento 120 están montados así de manera suelta en el soporte de cortador de modo que pueden ser accionados en su movimiento en vaivén contra el peine, pero al separarse la cabeza de afeitado 24 de la máquina de afeitar, y al hacer pivotar el soporte 124 de recortador para fines de limpieza, los cortadores 118 permanecerán montados en el soporte 124 de cortador. Para retener el soporte 124 de cortador en su posición cerrada u operante con respecto al bastidor 108 están previstos unos salientes moldeados 128 que se aplican elásticamente a las paredes interiores de las placas extremas de perfil en U, como mejor se muestra en la figura 11. Los salientes 128 proporcionan una fuerza de retención que mantiene al soporte de cortador en la posición cerrada hasta que es hecho pivotar manualmente hasta separarlo del bastidor 108 con el fin de permitir acceso a los cortadores 118 y al interior del peine 112 para fines de limpieza.

Con objeto de retener la cabeza de afeitado 24 en posición montada sobre el alojamiento 22 de la máquina de afeitar, están previstas en las paredes 34d y 34e de la cubierta 34 unas espigas de fiador deslizables 130. Las espigas de fiador 130 tienen extremos exteriores redondeados 130a y unos extremos interiores escalonados



5 130b que limitan el movimiento hacia fuera de las espigas de fiador 130 a través de unas aberturas 34h en las que están recibidas de manera deslizable. Para cargar las espigas de fiador 130 a aplicación operante con la cabeza de afeitado 24 están previstos dos resortes de carga 132 en forma de bucle. Los resortes 132 tienen una parte central 132a que está recibida en un saliente 34g formado en el fondo de la cubierta 34. Extendiéndose hacia fuera desde el bucle 132 hay unos brazos 132b de aplicación a las espigas que, cuando se sitúan como se muestra en la figura 9, se deforman para ejercer una fuerza de carga contra las espigas de fiador 130. El bastidor 108 está formado con unas superficies de leva 108a en los bordes inferiores de cada una de las placas extremas 110 para aplicarse a las espigas de fiador 130 y desviarlas hacia dentro a medida que la cabeza de afeitado 24 es montada en la cubierta 34. Inmediatamente por encima de las superficies de leva 108a, están previstos unos rebajos retenedores 108b que reciben las espigas de fiador 130 como mejor se muestra en la figura 10. Así, cuando la cabeza de afeitado 24 está montada en el alojamiento 22 de la máquina de afeitar, las superficies de leva 108a fuerzan las cuatro espigas de fiador 130 hacia dentro contra la fuerza de carga de los resortes 132. Cuando la cabeza de afeitado 24 se ha movido a la posición asentada contra la cubierta 34, las espigas de fiador 130 se mueven hacia fuera para entrar en los rebajos retenedores 108b, asegurando con ello de manera desmontable la cabeza de afeitado al alojamiento 22 de la máquina de afeitar.

30 Con el fin de proteger la cabeza de afeitado



24 y el recortador 38 contra deterioro accidental durante
períodos en que no se usan, está prevista una cubierta
de plástico 135 que es de perfil en U con unas paredes la-
terales 135a y unas paredes extremas 135b como mejor se
5 muestra en las figuras 13 a 16. Las paredes laterales del
protector 135 de perfil en U están formadas con unas gar-
gantas 135c que se extienden longitudinalmente. Estas gar-
gantas 135c cooperan con unos nervios 136 formados en los
bordes superiores de las paredes laterales 111 del basti-
10 dor 108 colado entre matrices.

Como mejor se muestra en la figura 14, los ner-
vios 136 se curvan hacia fuera cuando se ven desde arriba
y sobresalen en mayor medida de la línea central de la má-
quina de afeitar en sus puntos medios. Se monta el protec-
15 tor 135 de perfil en U en la máquina de afeitar 22 desli-
zándolo longitudinalmente con respecto a la cabeza de la
máquina de afeitar a una posición con las gargantas 135c
alineadas con y en aplicación con los nervios 136. El pro-
tector 135 puede deslizarse longitudinalmente con las gar-
20 gantas y nervios así encajados hasta que la pared extrema
135b se aplica al extremo del alojamiento de la máquina
de afeitar, situando así el protector 135 en su posición
montada con respecto a la cabeza de afeitado 24. En cada
garganta 135c está situada una protuberancia o saliente
25 transversal 135d, como mejor se muestra en la figura 14.
El saliente 135d está situado de modo que haya terminado
de rebasar el punto más ancho de los nervios 136 cuando el
protector 135 esté en su posición montada. Así, la parte
más ancha del nervio 136 tiende a impedir que el protec-
30 tor 135 se desplace accidentalmente desde su posición mon-



tada en la máquina de afeitar. Deberá apreciarse que la pared extrema 135b tiene un lomo 135c que se extiende transversalmente y que se aplica al alojamiento de la máquina de afeitar por debajo del recortador 38, habiendo una parte rebajada 135f dentro de la que están recibidos los dientes 42a y 48a del recortador. Puede disponerse en el protector 135 una flecha indicadora adecuada 135g para mostrar la dirección en la que deberá retirarse el protector, de la máquina de afeitar. Por consiguiente, se ha previsto un miembro de plástico moldeado con junta que coopera en el montaje para proteger tanto la cabeza de afeitado 24 como el recortador de pelo largo 38. El protector 135 coopera directamente con los nervios 136 de la cabeza de afeitado y, por tanto, puede utilizarse para proteger el peine cuando es desmontado de la máquina de afeitar por la razón que fuere.

Bajo condiciones normales de uso, el protector 135, será retirado normalmente de la máquina de afeitar inmediatamente antes de su uso. Después que ha sido completado el afeitado, se retira fácilmente la cabeza 24 para su limpieza venciendo la acción retenedora de las espigas 130 que tiran de la cabeza 24 hacia fuera con respecto al alojamiento 22. Haciendo al protector 135 deslizable sobre los nervios 136 para retirarlo de la cabeza 24, no hay peligro de retirar inadvertidamente la cabeza de afeitado 24 de la máquina de afeitar junto con el protector 135.

Aunque se ha ilustrado y descrito una realización particular de la presente invención, resultará evidente a los versados en la técnica que pueden hacerse



diversos cambios y modificaciones sin apartarse del alcance de la invención como se define en las reivindicaciones adjuntas.

5 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América con fecha 20 de Marzo de 1.967, bajo el Nº 624.266 se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10 N O T A

15 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

20 1.- Una máquina eléctrica de afeitar en seco del tipo que tiene un motor, una cabeza de afeitado desmontable y un recortador de pelo largo, caracterizada por un par de miembros de caja de forma de copa, que hacen tope a lo largo de un plano central para formar un alojamiento de motor, un soporte para dicho motor dentro de dicho alojamiento con unos primeros medios de accionamiento para dicha cabeza de afeitado y unos segundos medios de accionamiento para dicho recortador que se extienden hacia fuera desde el motor hasta el exterior de dicho alojamiento de motor, estando dicho recortador de pelo largo asegurado a dicho alojamiento de motor con dichos segundos medios de accionamiento conectados a él, una cubierta que solapa la parte superior de dicho alojamiento de motor, teniendo dicha cubierta una primera

25

30



abertura a través de la que se extienden dichos primeros
medios de accionamiento y una segunda abertura a través
de la que se extiende dicho recortador de pelo largo, y
unos medios de montaje en dicha cubierta para asegurar
de manera desmontable sobre ella una cabeza de afeitado.

5
2.- Una máquina de afeitar según la reivindicación 1, caracterizada porque dicha cubierta comprende un miembro alargado que tiene unos apoyos que se extienden hacia arriba en ambos extremos del mismo, teniendo dichos apoyos paredes opuestas paralelas entre las que dicha cabeza de afeitado recibe a dicho recortador de pelo largo que tiene dientes recortadores a lo largo de uno de sus bordes, estando rebajado uno de dichos apoyos para recibir y encerrar parcialmente dicho recortador de pelo largo, extendiéndose dicho recortador a través de dicha segunda abertura y estando dichos dientes recortadores situados fuera de dicho primer apoyo.

10
15
20
25
3.- Una máquina de afeitar según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque dicha cubierta incluye un par de partes de pared opuestas paralelas que se extienden hacia arriba entre las que está recibida dicha cabeza de afeitado, unos medios de fiador que se extienden hacia dentro desde dichas partes de pared, y unos rebajos en dicha cabeza de afeitado que reciben dichos medios de fiador para retener de manera desmontable dicha cabeza en dicha cubierta.

30
4.- Una máquina de afeitar según la reivindicación 3, caracterizada porque dichos medios de fiador pueden moverse a deslizamiento y están recibidos en dichas partes de pared, habiendo dos medios de fiador espaciados en cada una de dichas partes de pared, un re-



1968

5

sorte de carga en forma de bucle para los dos medios de fiador en cada una de dichas partes de pared, teniendo cada resorte un bucle que circunda un saliente de montaje en la parte baja de dicha cubierta con los extremos de dichos resortes en aplicación de carga con dichos medios de fiador.

10

5.- Una máquina de afeitar según cualquiera de las reivindicaciones 1-4, caracterizada porque dichos miembros de caja están asegurados entre sí en relación de apoyo por unos pernos de montaje que se extienden a través de unas aberturas alineadas situadas en los bordes adyacentes de dichos miembros de caja, solapando dicha cubierta dichos pernos y dichos bordes de dichos miembros de caja.

15

6.- Una máquina de afeitar según cualquiera de las reivindicaciones 1-5, caracterizada porque las paredes de dichos miembros de caja de forma de copa están formadas para recibir y montar un par de medios de montaje de cubierta, extendiéndose unos pernos de montaje roscados a través de dicha cubierta a aplicación de retención con dichos medios de montaje de cubierta para asegurar dicha cubierta a dicho alojamiento de motor, estando situados dichos pernos de montaje roscados por debajo de dicha cabeza de afeitado en su posición montada en dicha cubierta.

20

25

30

7.- Una máquina de afeitar según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque dicha cabeza de afeitado incluye un peine, un cortador, y un soporte de peine; teniendo dicho soporte de peine un par de placas extremas paralelas interconectadas por unas pa-



redes laterales que se extienden longitudinalmente para definir un bastidor abierto; unos medios de montaje en dichas paredes laterales para soportar un peine perforado arqueado que se extiende a través de dicho bastidor. . .
 5 abierto; estando dichas placas extremas situadas muy cerca de dichas partes de pared paralelas espaciadas y aplicándose dichas paredes laterales a bordes opuestos de dicha cubierta entre dichas paredes extremas; formando dicho bastidor, dicho peine y dicha cubierta un recinto
 10 dentro del que son recibidos los recortes de pelo.

8.- Una máquina de afeitar según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por un protector, siendo dicho protector de perfil en U y teniendo una pared extrema que se extiende a través de un extremo de dicho canal, solapando y protegiendo dicho protector en la posición montada sobre dicha máquina de afeitar, dicha cabeza de afeitado y dicho recortador de pelo largo, unos nervios que se extienden longitudinalmente en dicha cabeza de afeitado y unas gargantas complementarias en
 15 las paredes interiores de dicho canal para recibir dichos nervios y soportar sobre ellos dicho protector, teniendo dicha pared extrema de dicho protector un tope saliente hacia adentro que se aplica a dicha cubierta por debajo de dicho recortador de pelo largo para situar dicho protector con respecto a dicha máquina de afeitar.
 20
 25

9.- Una máquina de afeitar según la reivindicación 8, caracterizada porque dichos nervios están curvados con las partes más centrales sobresaliendo hacia fuera más que sus extremos, montándose dicho protector en dicha máquina de afeitar insertando dichos nervios longi-
 30



5 tudinalmente en dichas gargantas, y lomos transversales en dichas gargantas situados para pasar por encima de la parte media de dichos nervios al montar dicho protector en dicha máquina de afeitar para limitar dicho protector contra desplazamiento longitudinal.

10 10.- Una máquina según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque dicho alojamiento de motor está dividido en una parte de recinto de motor y una parte de interruptor por un tabique de material aislante, soportando dicho tabique una pluralidad de terminales de conductores del motor y un par de terminales de alimentación, un par de miembros de interruptor soportados en dicho tabique y con partes de accionamiento que se extienden hacia fuera a través de aberturas en dicho alojamiento de motor para accionamiento manual, y unas conexiones de circuito en dicho tabique que interconectan dichos terminales y una pluralidad de contactos de interrupción, con lo que el accionamiento de dichas partes de accionamiento controla la excitación de dicho motor y adapta selectivamente dicho motor para funcionamiento a cualquiera de varias tensiones.

15 11.- Una máquina de afeitar según la reivindicación 10, caracterizada porque dichos miembros de interruptor comprenden un selector de tensión montado a pivotamiento, que tiene un par de brazos que se extienden radialmente y que soportan en sus extremos elementos de puente de contacto, estando cargados elásticamente dichos elementos contra dicho tabique, y un interruptor de cursor que tiene su extremo interior guiado en una ranura de dicho tabique y su parte de accionamiento guiada para movimiento de deslizamiento en una ranura de dicho alojamiento de motor, llevando dicho interruptor de cursor un



par de elementos de puente elásticamente cargados que puentean selectivamente dicho terminal sobre dicho tabique.

5 12.- Una máquina de afeitar según la reivindicación 1, caracterizada porque dicha cabeza de afeitado tiene un peine perforado y flexible llevado por un bastidor de soporte abierto, un soporte de cortador que lleva montados medios de corte para aplicación con dicho peine, incluyendo dicho bastidor un par de placas extremas paralelas espaciadas, interconectadas por paredes laterales que se extienden longitudinalmente, siendo dichas placas miembros de perfil en U invertida, uniendo dichas paredes laterales sus patas espaciadas, una espiga que se extiende transversalmente asegurada a patas opuestas de una de dichas placas junto a su puente, medios de conexión para conectar pivotadamente dicho soporte de cortador a dicha espiga, medios de montaje flexibles en el extremo de dicho soporte de cortador alejado de dicha conexión de pivotamiento, aplicándose dichos medios de montaje flexible en superficies interiores de las patas de la placa extrema adyacente para retener dicho soporte de cortador en una posición cerrada, estando encerrados dichos medios de corte entre dicho soporte de cortador y dicho peine.

10

15

20

25 13.- Una máquina de afeitar según la reivindicación 12, caracterizada porque dicho bastidor comprende una pieza colada entre matrices que tiene unos salientes integralmente formados que se extienden hacia dentro en dichas paredes laterales para encaje en aberturas de los bordes opuestos de dicho peine, estando dichas paredes laterales formando ángulo hacia abajo para rete-

30



ner dicho peine en una posición arqueada somera, extendiéndose hacia arriba desde dichos salientes unas ranuras de holgura para facilitar la colada de dichos salientes.

5

14.- Una máquina de afeitar según las reivindicaciones 12 ó 13, caracterizada porque dicho soporte de cortador comprende una parte de plástico moldeado con unos muñones abiertos espaciados que saltan a aplicación con dicha espiga para conectar pivotadamente dicho soporte a dicho bastidor, y dichos medios de montaje flexibles comprenden unos salientes elásticos integralmente formados que están desviados hacia dentro cuando dicho soporte está en la posición cerrada.

10

15

15.- Una máquina de afeitar según las reivindicaciones 13 ó 14, caracterizada porque dicho bastidor está provisto de una barra de soporte de peine que se extiende longitudinalmente a través de la abertura de dicho bastidor y que está soportada en sus extremos en las partes de puente de dichas placas extremas, extendiéndose dicho peine por debajo de dicha barra para formar una configuración de doble arco.

20

25

16.- Una máquina de afeitar según cualquiera de las reivindicaciones 12 a 14, caracterizada porque dichas paredes laterales están formadas con nervios que se extienden longitudinalmente y hacia afuera de las mismas y caracterizada además por un protector de peine de perfil en U, que tiene una parte superior, paredes laterales y una pared extrema, unas ranuras de extremos abiertos en dichas paredes laterales situadas para recibir dichos nervios cuando se monta dicho protector deslizándolo longitudinalmente sobre dichos nervios, sirviendo dicha pared extrema de tope para situar dicho protector longitudinal-

30



mente con respecto a dicho peine.

5 17.- Una máquina de afeitar según la reivindicación 16, caracterizada porque dicho protector de peine está hecho de material flexible, flexionándose hacia fuera dichas paredes laterales de dicho protector de peine en la posición montada para retener dicho protector sobre ellas.

10 18.- Una máquina de afeitar según las reivindicaciones 16 ó 17, caracterizada porque dichos nervios están curvados con la parte más central sobresaliendo hacia fuera de dichas paredes laterales en mayor grado que los extremos, habiendo bordes transversales en dichas ranuras para retener dicho protector contra desmontaje de dicha cabeza de máquina de afeitar.

15 19.- Una máquina de afeitar, eléctrica.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

La presente memoria consta de veintinueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

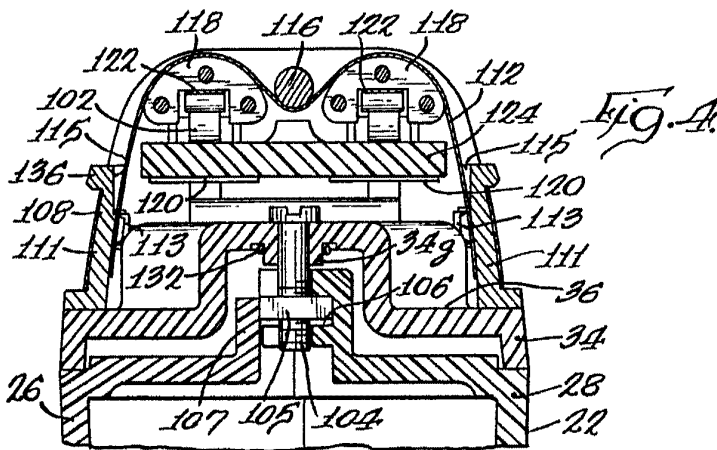
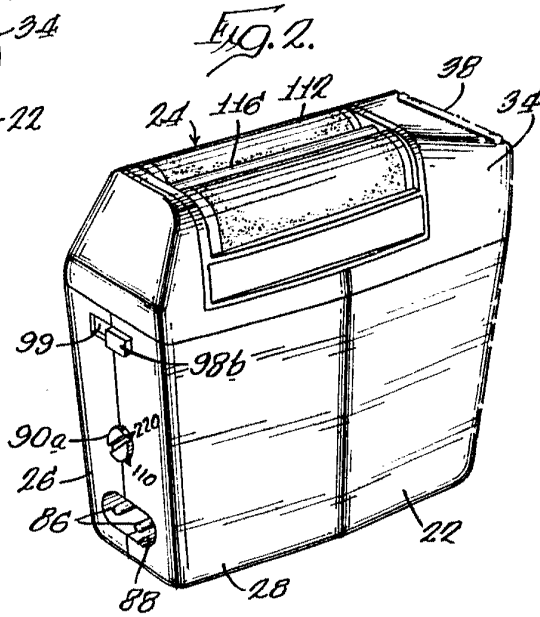
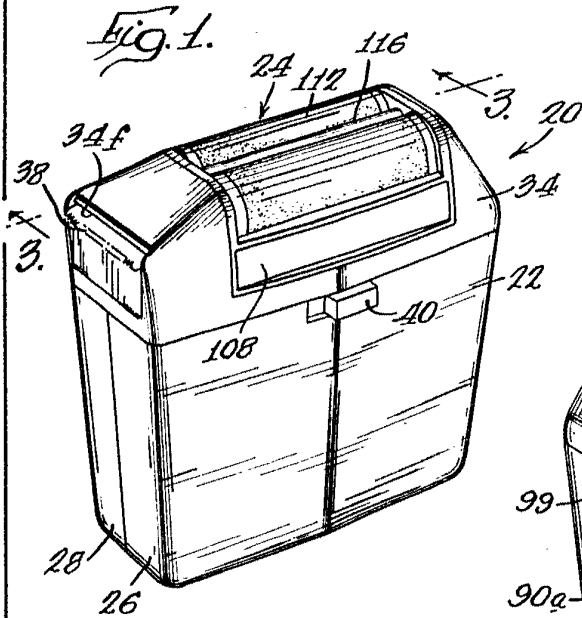
Madrid,

P.A.

28 JUN. 1968

Alfonso del Elzabur
Por Poder

348348



Carth

ALL RIGHTS RESERVED
PAT. PENDING



Fig. 5.

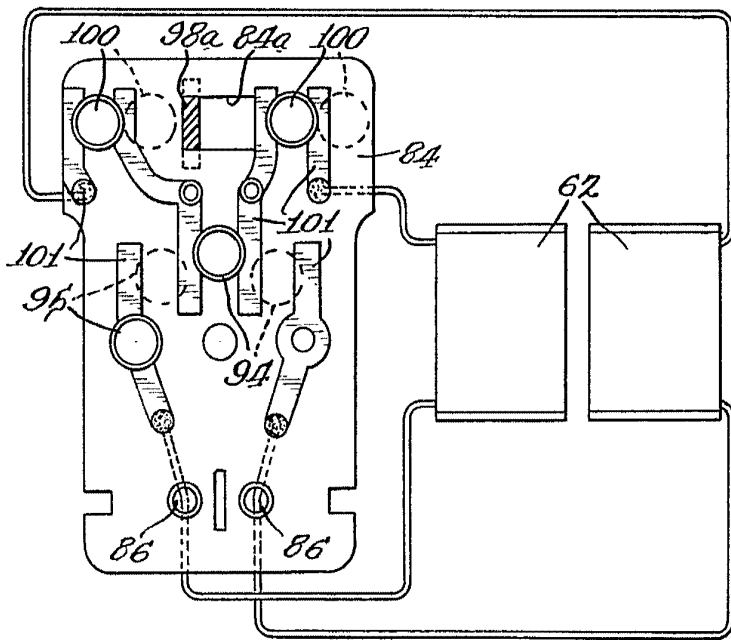
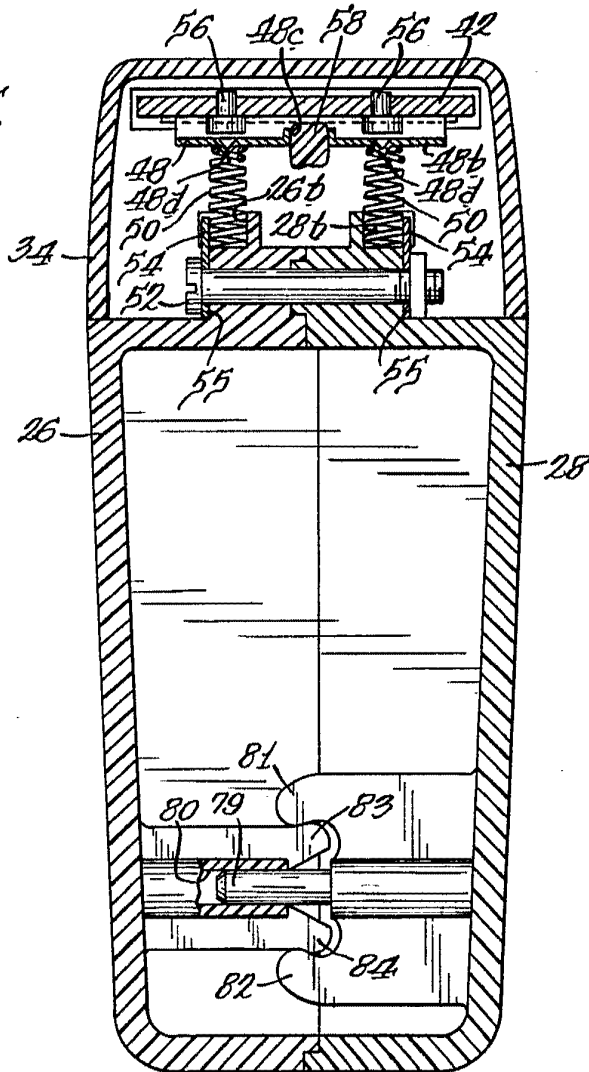


Fig. 12.

[Handwritten signature]

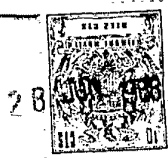


Fig. 6.

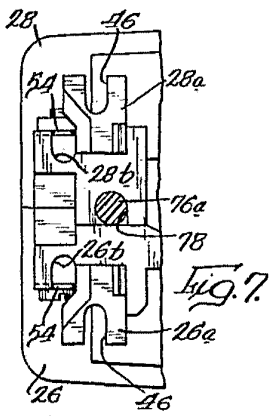
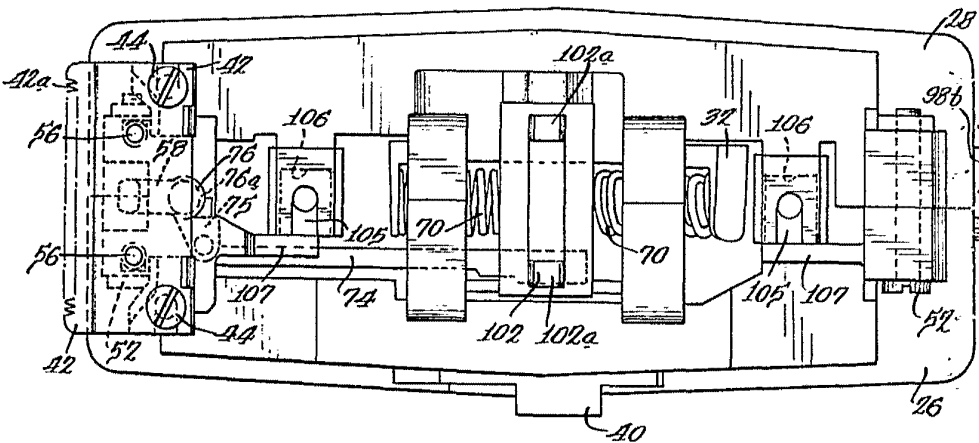


Fig. 7.

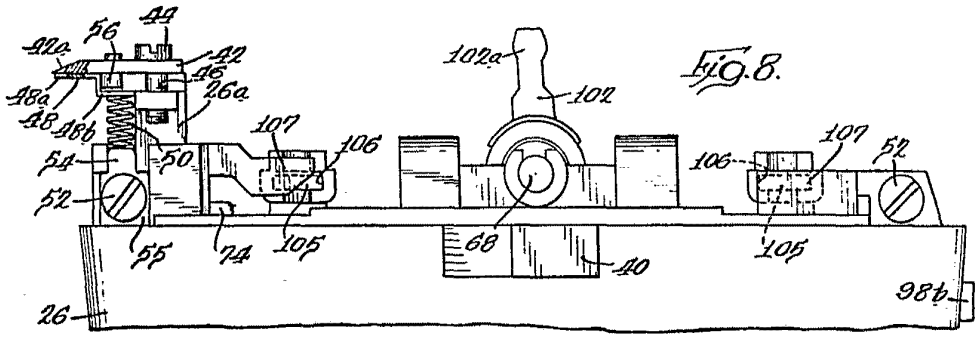
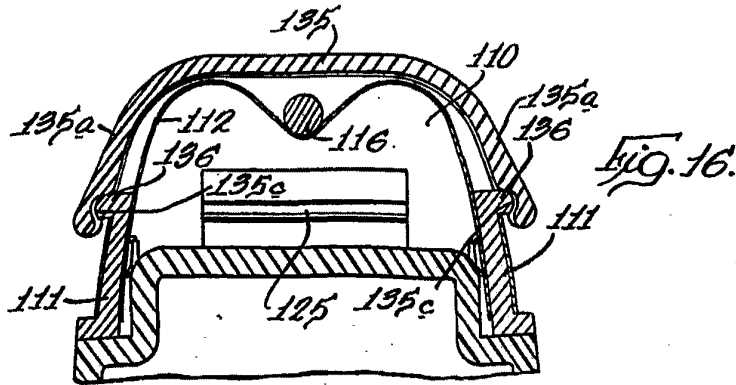
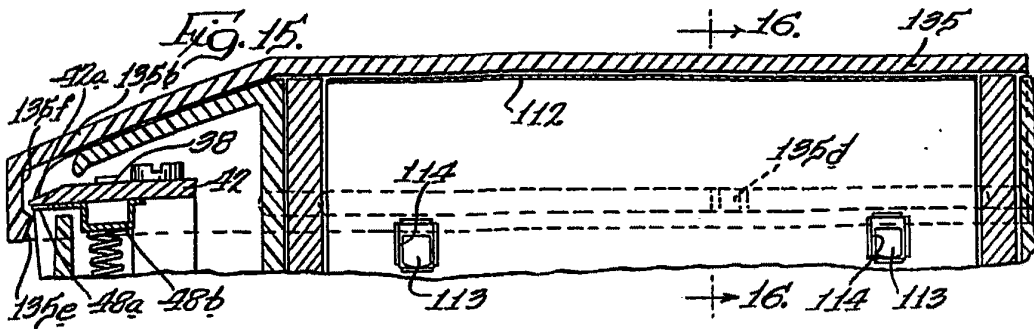
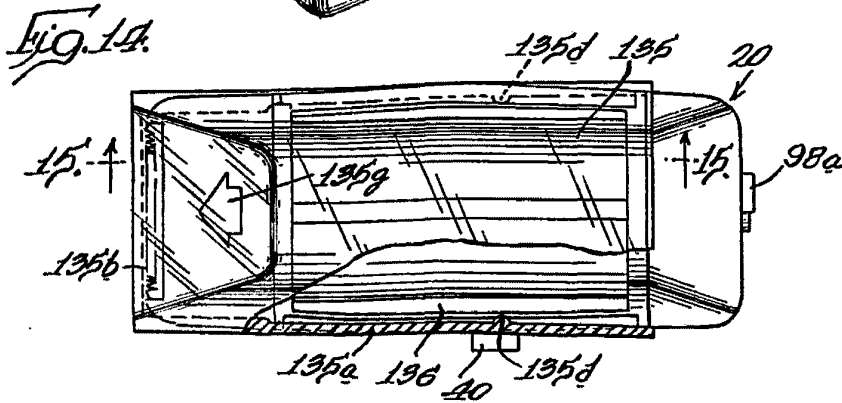
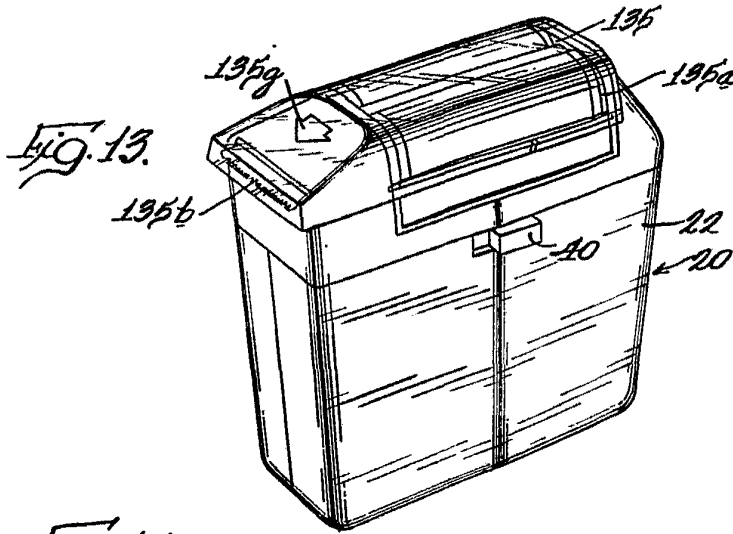


Fig. 8.

Handwritten signature or initials, possibly 'C. W. ...'



W. W. W.