

24 DIC 1963



290104

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

PATENTE D E INVENCION

formulada el 17 de Julio de 1963, con el nº 290.104

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de THE GILLETTE COMPANY, entidad norteamericana,
establecida en Gillete Park, Boston, Massachusetts, F.U.A.,

por:

" DISPOSITIVO DE ALOJAMIENTO PARA UNA CUCHILLA EN FORMA DE
CINTA PARA MAQUINAS DE AFEITAR DE SEGURIDAD "

El presente invento se refiere a mejoras en los dis -
positivos de alojamiento de cuchillas, dispositivos de sopor -
te para dispositivo de alojamiento de cuchillas, y combinacio -
nes de los mismos que forman las máquinas de afeitar de segu -
5 ridad del tipo de cinta.

Hasta el presente se han hecho tentativas encaminadas
a desarrollar máquinas de afeitar de seguridad que utilicen
una cuchilla de afeitado en forma de cinta o de tira, tenien -
do tal cuchilla un borde trasero no afilado y un borde para -
10 lelo afilado. Tales máquinas de afeitar de seguridad inclu -



yen un dispositivo de alojamiento que tiene una provisión de cuchilla en forma de cinta, generalmente enrollada, unos medios tomadores de cuchilla giratorios, y una superficie de apoyo de la cuchilla para recibir y apoyar una longitud de tal cuchilla para afeitar. No obstante, debido a los numerosos problemas implicados, no se ha llegado a lograr una máquina de afeitar, que haya tenido éxito comercialmente, dotada de dispositivos de alojamiento desmontables que tengan una cuchilla continua en forma de cinta la cual esté adaptada para que se pueda disponer de trozos sucesivos de la misma para el afeitado.

Generalmente, los problemas implicados en el desarrollo de tal máquina de afeitar de seguridad aceptable comercialmente, estaban asociados con el dispositivo de alojamiento de la cuchilla en forma de cinta para el afeitado. Había dificultades para impedir que la cuchilla se moviera lateralmente durante el avance de la cuchilla. El emplazamiento y la posición de la porción de cuchilla expuesta para su uso en el afeitado, no era eficaz ni en muchos casos satisfactorio. Aunque una máquina de afeitar debe ser pequeña y compacta, debe ofrecer un borde relativamente largo de afeitado a fin de facilitar la operación de afeitado. Los extremos de esa porción de la cuchilla en forma de cinta, en la zona de afeitado de los dispositivos de alojamiento antiguos, tenían un gran radio de curvatura, y puesto que esas secciones curvadas no eran eficaces para el afeitado, la porción intermedia para el afeitado estaba separada de las laterales del dispositivo del alojamiento y, por consiguiente, de los lados de un dispositivo de soporte que recibía tal dispositivo de alojamiento, hasta un punto no conveniente

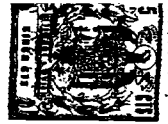


te. Los antiguos dispositivos de alojamiento de este tipo, no eran capaces de presentar secciones de cuchilla de afeitar de modo que permitieran la operación de afeitado en las zonas normalmente inaccesibles o rebajadas, tales como los pliegues, alrededor de las ventanas de la nariz, los oídos, etc.

Se admitía que la provisión de cuchillas en forma de cinta, en el dispositivo de alojamiento, debía disponerse en estado enrollado para su más eficaz empleo y comodidad de manipulación. No obstante, existían problemas para proporcionar medios eficaces y manejables para recibir tal provisión enrollada de cuchilla en forma de cinta en el dispositivo de alojamiento, e impedir que la cuchilla enrollada se moviera lateralmente dentro del dispositivo de alojamiento cuando se avanzaba una longitud de cuchilla desde la provisión enrollada hasta la zona de afeitado del dispositivo de alojamiento. Tal movimiento lateral no controlado, en los dispositivos de alojamiento antiguos, o bien tendía a mover la cuchilla afilada contra una superficie que la embotaba, o bien producía variaciones no convenientes en la cantidad de cuchilla expuesta y en la eficacia del afeitado.

El dispositivo de alojamiento que se describirá a continuación, resuelve completamente los problemas encontrados hasta el presente en el desarrollo de una máquina de afeitar de seguridad comercialmente aceptable que tenga una cuchilla en forma de cinta y esté dispuesta para producir efectos y resultados nuevos y convenientes.

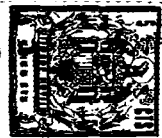
De conformidad con el invento, se ha provisto un dispositivo de alojamiento para una cuchilla en forma de cinta con un borde trasero que se extiende longitudinalmen-



te y un borde paralelo afilado, que comprende un elemento interior hueco, sustancialmente cilíndrico, para recibir una provisión de cuchilla en forma de cinta, medios tomadores para recibir un extremo de una cuchilla, medios definidores de trayectoria para una trayectoria de movimiento de una cuchilla entre dicho elemento receptor de la provisión y dichos medios tomadores, medios definidores de la trayectoria que incluyen una porción que define una zona de afeitado para una longitud de dicha cuchilla, y medios adaptados para dar una forma troncocónica a una porción de una cuchilla en cada extremo de tal longitud de cuchilla en la zona de afeitado, estando situado el vértice de cada una de dichas porciones troncocónicas más adelante que el borde afilado de tal cuchilla.

Asimismo proporcionamos un dispositivo de soporte capaz de servir como una pieza de una máquina de afeitar de seguridad del tipo de cinta, de dos piezas, cuando sujeta un dispositivo de alojamiento de cuchilla desmontable que sirve como segunda pieza, y que comprende una porción de mango que tiene una extensión que se eleva verticalmente, con una parte superior que se extiende horizontalmente y que sobresale hacia delante para proporcionar con la porción de la extensión y del mango un rebajo adaptado para recibir el dispositivo de alojamiento de la cuchilla, estando adaptada la parte superior que sobresale para servir como medio localizador para el dispositivo de alojamiento de la cuchilla, y como medio de sujeción para una porción de una cuchilla en posición de afeitado en dicha parte superior del dispositivo de alojamiento.

También proporcionamos una máquina de afeitar de se-



largo del plano VIII-VIII de la Fig. 4, ilustrando la forma y posición de la cuchilla en la porción extrema de la zona de afeitado;

La Fig. 9 es una vista en planta, desde arriba, de una sección parcial ampliada del dispositivo dada por el plano IX-IX de la Fig. 5, habiéndose quitado una porción de la cuchilla de cinta;

La Fig. 10 es una sección ampliada que ilustra la relación del elemento de provisión hueco al arrollamiento exterior de la cuchilla en forma de cinta adaptada para ser recibida en su interior;

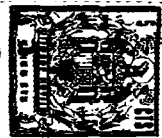
La Fig. 11 es una perspectiva isométrica desarrollada de un dispositivo de alojamiento, tal como el ilustrado en las Fig. 1 a 10, una cuchilla en forma de cinta adaptada para ser contenida y selectivamente posicionada en su interior, y una muestra de dispositivo de soporte en el cual puede ser montado tal dispositivo de alojamiento;

La Fig. 12 es un alzado lateral, seccionado en parte verticalmente, de otra materialización del dispositivo del presente invento, con el dispositivo de alojamiento montado en un dispositivo de soporte;

La Fig. 13 es un alzado visto de frente del dispositivo de alojamiento montado y del dispositivo de soporte de la Fig. 12;

La Fig. 14 es una sección vertical del dispositivo de soporte de las Figs. 12 y 13 con el cerrojo en la posición de dispositivo de alojamiento eyectado o desmontado, ilustrándose con líneas de puntos un dispositivo de alojamiento en posición desmontada;

La Fig. 15 es una sección transversal del dispositi



largo del plano VIII-VIII de la Fig. 4, ilustrando la forma y posición de la cuchilla en la porción extrema de la zona de afeitado;

La Fig. 9 es una vista en planta, desde arriba, de una sección parcial ampliada del dispositivo dada por el plano IX-IX de la Fig. 5, habiéndose quitado una porción de la cuchilla de cinta;

La Fig. 10 es una sección ampliada que ilustra la relación del elemento de provisión hueco al arrollamiento exterior de la cuchilla en forma de cinta adaptada para ser recibida en su interior;

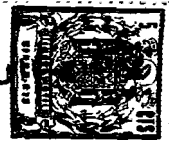
La Fig. 11 es una perspectiva isométrica desarrollada de un dispositivo de alojamiento, tal como él ilustrado en las Fig. 1 a 10, una cuchilla en forma de cinta adaptada para ser contenida y selectivamente posicionada en su interior, y una muestra de dispositivo de soporte en el cual puede ser montado tal dispositivo de alojamiento;

La Fig. 12 es un alzado lateral, seccionado en parte verticalmente, de otra materialización del dispositivo del presente invento, con el dispositivo de alojamiento montado en un dispositivo de soporte;

La Fig. 13 es un alzado visto de frente del dispositivo de alojamiento montado y del dispositivo de soporte de la Fig. 12;

La Fig. 14 es una sección vertical del dispositivo de soporte de las Figs. 12 y 13 con el cerrojo en la posición de dispositivo de alojamiento eyectado o desmontado, ilustrándose con líneas de puntos un dispositivo de alojamiento en posición desmontada;

La Fig. 15 es una sección transversal del dispositi



vo, dada a lo largo del plano XV-XV de la fig. 12;

La Fig. 16 es una vista en planta ampliada, parcialmente seccionada, del dispositivo de alojamiento de las Figs. 12 y 13 en posición montada cuando está fijo dentro de un dispositivo de soporte, habiéndose ilustrado con líneas de puntos un dispositivo de soporte;

La Fig. 17 es una vista en planta parcial ampliada, en parte seccionada, del dispositivo de alojamiento de la fig. 16, excepto en que el dispositivo, está en una posición ligeramente arqueada y desmontada con respecto a un dispositivo de soporte;

La Fig. 18 es una sección vertical parcial ampliada del dispositivo de alojamiento de las Figs. 12 y 13 e ilustra especialmente un medio indicador o contador para indicar el número de longitudes de afeitado de la cuchilla que quedan sin utilizar;

La Fig. 19 es una sección transversal del dispositivo, dada a lo largo del plano XIX-XIX de la fig. 18;

La Fig. 20 es un alzado posterior parcial ampliado de la porción extrema inferior del dispositivo de alojamiento de las Figs. 12 a 19;

La Fig. 21 es una proyección en planta, vista desde abajo, del dispositivo de alojamiento de la fig. 20.

La Fig. 22 es una sección vertical parcial desarrollada, del extremo inferior del dispositivo de alojamiento de las Figs. 20 y 21, habiéndose ilustrado con líneas de puntos el elemento cerrojo de un dispositivo de soporte e ilustrándose su cooperación con la superficie en forma de leva del fondo del dispositivo de alojamiento;

La Fig. 23 es un alzado parcial ampliado de la por -

290104



ción superior o labio del dispositivo de soporte de las
figs. 12, 13 y 14, con el dispositivo de alojamiento quita
do o desmontado;

La fig. 24 es una sección transversal del lado in-
5 ferior del labio del dispositivo de soporte, dada a lo lar
go del plano XXIV-XXIV de la fig. 23; y,

La fig. 25 es una perspectiva isométrica desarrolla
da del dispositivo de alojamiento, tal como el ilustrado en
las figs. 12 a 24, una cuchilla en forma de cinta adaptada
10 para ser contenida y selectivamente posicionada en su inte
rior, y un dispositivo de soporte de muestra, como el ilus
trado en las figs. 12, 13 y 14, en el cual puede montarse o
acoplarse tal dispositivo de alojamiento.

Refiriéndonos ahora a los esquemas, en los que los
15 mismos números designan las mismas partes o partes corres
pondientes en las diversas figuras, se ha ilustrado en las
figs. 1, 2 y 3 una máquina de afeitar de seguridad 15 que
incluye un dispositivo de soporte 16 y un dispositivo de
alojamiento de muestra 17 del presente invento, contenido
20 en el dispositivo de soporte 16 de forma que pueda desmon
tarse.

Como se aprecia mejor en la fig. 11, el dispositi
vo de alojamiento de muestra 17 del presente invento inclu
ye una base o elemento de respaldo 18 adaptado para recibir
25 y soportar diversos elementos, y un elemento tapa 19 que es
tá adaptado para ser firmemente sujeto a la base 18 como,
por ejemplo, por medio de conexiones, del tipo de resorte,
para encerrar y retener tales elementos.

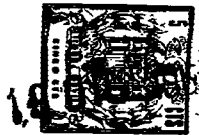
La base 18 incluye un elemento hueco 21, sustancial
30 mente cilíndrico, adaptado para recibir una provisión enro-



llada de cuchilla de afeitar en forma de cinta (tal como la
ilustrada en conjunto con el número 22), una abertura 23 pa
ra recibir y montar giratoriamente y libremente unos medios
tomadores 24 adaptados para recibir un extremo de la cuchi
5 lla 22, y una porción alargada, plana, y que se extiende
transversalmente 25, que define una zona de afeitado para
una porción de la cuchilla 22, cuya cuchilla pasa sobre la
porción 25 siguiendo una trayectoria de movimiento entre el
elemento de provisión 21 y los medios tomadores 24, como se
10 describe a continuación con mayor detalle.

La tira de cuchilla comprende una cuchilla 22 adapta
da para ser utilizada en el dispositivo de alojamiento 17
que es de anchura uniforme, con un borde trasero 22a no afi
lado que se extiende longitudinalmente, un borde delantero
15 22b paralelo afilado, un extremo de provisión enrollada 22',
y un extremo de toma 22''.

El elemento hueco de provisión 21 comprende una pared
interior cilíndrica 21' interrumpida por una abertura 21a en
un lado de la misma a través de la cual se extiende la cuchi
20 lla 22 desde su extremo de provisión 22', que está adaptado
para ser insertado dentro del elemento de provisión 21, y una
pluralidad de dedos 21b. El elemento hueco de provisión 21
tiene una profundidad total mayor que el ancho de la cuchilla
22, para asegurar que el borde afilado 22b queda protegido de
25 daños por contacto con la tapa 19, y para evitar que pueda
trabarse la cuchilla 22. En la porción exterior y marginal
del elemento hueco de provisión 21 se ha provisto la plurali
dad de dedos 21b que se extienden hacia delante, espaciados y
de sujeción de la cuchilla, estando inclinadas las superficies
30 interiores de los dedos de sujeción 21b hacia el eje del ele -



5 mento de provisión cilíndrico 21, como puede verse en la
 fig. 10. El ángulo de inclinación de las superficies inte-
 riores de los dedos 21b es menor que el ángulo de bisel del
 borde afilado 22b de la cuchilla 22, de modo que los dedos
 10 sujetadores 21b únicamente entran en contacto con el resal-
 to o porción biselada de la cuchilla cuando esta tiende a
 sobresalir hacia fuera. Esto evita toda posibilidad de con-
 tacto con el borde de afilado final de la cuchilla, y los
 consiguientes posibles daños. Los dedos 21b garantizan así
 15 que la porción de provisión de la cuchilla 22 quedará suje-
 ta dentro del elemento hueco de provisión 21, ya que la ten-
 dencia del arrollamiento a expansionarse hace que se reajus-
 te por sí mismo continuamente al tamaño del elemento hueco
 de provisión, a medida que va siendo alimentada la tira de
 20 cuchilla. El fondo del elemento hueco de provisión 21 es
 plano y está adaptado para establecer contacto con el bor-
 de trasero 22a de la provisión de cuchilla enrollada.

Los medios tomadores de cuchilla 24 (Figs. 3, 4, 5
 y 11) comprenden un elemento de árbol giratorio 24', ilus-
 20 trado en sección transversal en la Fig. 4, que tiene un
 extremo de soporte 24a de menor diámetro recibido giratoria
 y libremente en la abertura 23 formada en la base 18. El
 diámetro de la abertura 23 es mayor que el diámetro del ex-
 tremo de soporte 24a del árbol 24', como puede apreciarse
 25 mejor en la Fig. 5, para permitir que los medios tomadores
 24 sean autoajustables en la base 18 cuando la cuchilla 22
 está sujeta a tensión. El resalto que mira hacia atrás en-
 tre el extremo de soporte 24a y la porción principal del
 árbol 24', vá dotado de una pluralidad de dientes 24b que
 30 forman una cremallera continua que está adaptada para coope-

29 01 04

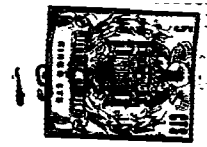


rar y establecer contacto giratorio con dos o más dientes
 fijos 23a (Fig. 11) provistos en la base 18 adyacente a la
 abertura 23. Cada uno de los dientes 24b y de los dientes
 fijos 23a tiene superficies inclinadas complementarias des-
 5 lizantes que terminan en superficies de acoplamiento de to-
 pe para permitir que el elemento árbol 24' pueda girar so-
 lamente en un sentido (en sentido contrario a las agujas
 del reloj en la Fig. 4) y mantener así a la cuchilla 22 en
 tensión continua cuando está siendo arrollada en los medios
 10 tomadores 24. El elemento tapa 19 es suficientemente flexi-
 ble para permitir que los dientes 24b pasen sobre los dien-
 tes fijos 23a.

Es importante que el extremo tomador 22'' quede en
 libertad para poder buscar su propia posición lateral sobre
 15 el árbol 24', ya que cualquier restricción de su libertad
 para moverse lateralmente podría anular muy fácilmente el
 efecto producido por la combinación de la superficie incli-
 nada 34c y la forma troncocónica en el extremo de toma de
 la zona de afeitado, que mantiene a la tira de cuchilla mo-
 20 viéndose a lo largo de la trayectoria deseada descrita. El
 ángulo de la superficie inclinada y la altura de la almoha-
 dilla 28 en el extremo de toma se han seleccionado de modo
 que el extremo de la cuchilla 22'' sea libre para enrollar-
 se sobre el árbol 24' en cualquier lugar entre la superfi-
 25 cie delantera de la base 18 y el anillo indicador 27.

Pueden proveerse diversos medios para fijar el ex-
 tremo de toma de cuchilla 22'' al árbol 24'. Por ejemplo,
 como se aprecia mejor en las Figs. 4 y 5, el extremo de to-
 ma 22'' de la cuchilla en forma de cinta continua 22, puede
 30 ir dotado de un extremo ensanchado 26 de espesor sustancial

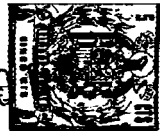
290104



mente mayor que el de la propia cuchilla). El árbol 24' puede estar provisto de una ranura transversal 24c que mira frente al extremo de soporte 24a, teniendo tal ranura 24c una porción extrema ensanchada adaptada para recibir al extremo ensanchado 26. Cuando se coloca el extremo de toma de la cuchilla 22' en la ranura 24c con el extremo ensanchado 26 en la porción ensanchada de la ranura, la cuchilla queda sujeta al árbol 24' y no puede sacarse tirando de la cuchilla en sentido longitudinal. El extremo ensanchado 26, en cada extremidad de la tira de cuchilla, puede formarse convenientemente soldando por puntos un sujetador en forma de U a la misma.

Se han provisto medios por los cuales puede comunicarse un giro al árbol 24' por cualquier medio de transmisión deseado. El árbol puede ir provisto de un taladro axial 24d que se abre hacia detrás, adaptado para recibir un elemento accionador. El taladro 24d proporciona un medio conveniente para montar el árbol 24' en el elemento accionador de un dispositivo de soporte apropiado. Tal como se ha ilustrado, el taladro 24d puede ser cilíndrico. La cara terminal rebañada 24g del árbol 24' puede ir provista de un pasador de arrastre 24e adaptado para aplicarse a un brazo de un pasador giratorio contenido en un dispositivo de soporte, con lo que el giro del pasador se traduce en el giro de los medios tomadores 24 para arrollar la cuchilla sobre el árbol 24'.

El otro extremo delantero del árbol 24' puede ir provisto de un pequeño piñón de engranaje 24f adaptado para aplicarse y hacer girar a un anillo indicador 27 que tiene indicaciones en la cara anterior del mismo para indicar el número de longitudes de cuchilla de afeitar que quedan en la provi-



si3n enrollada 22'. La cara interior del anillo 27 v3 provi-
ta de dientes de engranaje 27a, pero el di3metro del circulo
primitivo del mismo es mayor que el del pi3n3n de engranaje
24f. como se aprecia mejor en las Figs. 1 y 5, el n3mero de
5 dientes 27a del anillo 27 puede ser superior en uno o dos al
n3mero de dientes del pi3n3n 24f, de modo que los dientes en-
granen 3nicamente a lo largo de una porci3n de la veriferia.
El giro del 3rbol 24' har3 que el pi3n3n 24f accione al ani-
llo 27, pero como el anillo tiene m3s dientes que el pi3n3n,
10 girar3 una fracci3n de revoluci3n por cada vez que el pi3n3n
24f d3 una revoluci3n completa. El anillo 27 est3 sujeto gi-
ratoriamente dentro de un rebajo apropiado 33 formado en la
cara posterior de la tapa 19.

El medio toma3n de 3rbol giratorio est3 por tanto
15 montado autoajustablemente sobre la base 18 dentro del dis-
positivo de alojamiento 17, y est3 adaptado para desplazar-
se relativamente a la porci3n 25 (que define la zona de afei-
tado) cuando el extremo de toma de la cuchilla 22' est3 co-
nectado a la misma, se hace girar el 3rbol 24' y est3 sujeta
20 a tensi3n la cuchilla 22.

El dispositivo de alojamiento 17 incluye medios defi-
nidores de trayectoria para una trayectoria de movimiento pa-
ra la cuchilla 22 entre el elemento de provisi3n 21 y los me-
dios tomadores 24. En general, los medios definidores de tra-
25 yectoria (descritos con mayor detalle a continuaci3n) inclu-
yen medios que posicionan correctamente y mantienen una por-
ci3n de una cuchilla larga en forma de cinta en una zona de
afeitado; medios que proporcionan una trayectoria de movimien-
to de curvatura inversa; y medios que curvan la cuchilla y la
30 desplazan lateralmente hacia delante de un plano ocupado por



una colección de bordes afilados, ya en el elemento de provisión o ya en el elemento de toma o en ambos, por aplicación de la tensión de toma a lo largo del borde afilado de la cuchilla cuando éste último queda sujeto en el dispositivo de soporte a lo largo de tal borde.

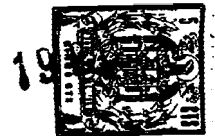
Los medios antes citados de definición de la trayectoria incluyen una porción plana y alargada que define una porción de zona de afeitado 25 para una longitud de la cuchilla 22 a ser utilizada para el afeitado normal. La porción de zona de afeitado 25 tiene una superficie sustancialmente plana suficientemente larga para proporcionar apoyo para una longitud adecuada de la cuchilla 22 para uso en el afeitado, y tiene un extremo de provisión de cuchilla 25a y un extremo de toma de cuchilla 25b. Cada uno de los extremos 25a y 25b de la zona de afeitado 25 tiene una superficie cilíndrica de pequeño radio cuyo eje es sustancialmente paralelo a los ejes del elemento de provisión 21 y de los medios tomadores 24 (y, en la materialización ilustrada, perpendicular a la superficie frontal de la base 18). Los extremos curvados 25a y 25b definen una trayectoria de movimiento virtualmente semicircular para la cuchilla ww en los extremos de la zona de afeitado 25. El radio de curvatura de cada extremo 25a y 25b puede ser del orden de 1,5 mm aproximadamente, en torno al cual se dobla la cuchilla 22 al pasar en uno y otro sentido por la zona de afeitado 25. Una trayectoria de movimiento de pequeño radio, en los extremos de la zona de afeitado, permite contornearse la cuchilla y el dispositivo de alojamiento para un afeitado eficaz.

Se han provisto almohadillas 26 en el extremo de provisión 25a y en el extremo de toma 25b de la zona de afeitado



do 25, estando las almohadillas 28 separadas entre sí y
teniendo superficies frontales verticales 28a en un pla-
no sustancialmente paralelo a los planos de las superfi-
cies de fondo del elemento de provisión 21 y del elemento
5 tomador 24, y situados por delante de los mismos, cuya se-
paración puede ser del orden del 1,3 mm. Las superficies
verticales 28a de la almohadilla entran en contacto con el
borde trasero no afilado 22a en cada extremo de la porción
de la cuchilla 22 interior a la zona de afeitado 25, para
10 desplazar hacia delante, en tal zona de afeitado, al bor-
de afilado 22b de la cuchilla. En la zona de afeitado 25,
el área comprendida entre las almohadillas 28 está rebaja-
da de modo que se evite un contacto no conveniente con el
borde trasero 22a de la cuchilla 22. Esto impide que cual-
15 quier posible desigualdad del borde trasero 22a de la cu-
chilla, empuje o desplace variablemente a la cuchilla 22
hacia delante. Debido a la mayor tensión en el extremo de
toma 25b durante los movimientos de avance de la cuchilla,
existe una tendencia no conveniente por parte de la cuchi-
20 lla plana 22 a oscilar o pivotar alrededor de cualquier
parte saliente, haciendo así que la cuchilla 22 se mueva
hacia delante y presente un borde que no esté en el plano
deseado de afeitado, o que resulte desolazada en el extre-
mo de provisión 22'.

25 La anchura de la porción de la zona de afeitado 25
comprendida entre las superficies de las almohadillas 28a
y el borde longitudinal delantero de la porción 25, es in-
ferior a la anchura de la cuchilla 22. Por consiguiente,
el borde delantero afilado 22b de la cuchilla acoplado al
30 dispositivo de alojamiento está adaptado para prolongarse



mas allá del borde delantero de la porción 25 en la zona de afeitado, a una posición de afeitado eficaz.

En el extremo superior del elemento base 18 pueden disponerse una pluralidad de elementos sujetadores de cuchilla 29 espaciados, sobresaliendo tales elementos 29 hacia delante y sobre la porción de la zona de afeitado 25, y separados de ella para permitir a la cuchilla 22 extenderse a deslizamiento entre los elementos 29 y la porción 25. Los elementos 29 mantienen a la cuchilla 22 en un estado generalmente plano por encima de la porción 25 cuando el dispositivo de alojamiento 17 no está montado en el dispositivo de soporte 16.

En el elemento base 18 puede proveerse una guarda 30 de configuración ranurada o dentada convencional, ligeramente por debajo de la porción de la zona de afeitado 25 y sobresaliente hacia delante de ella. La guarda 30 está adaptada para extenderse por debajo del borde afilado 22b de una longitud de la cuchilla 22 colocada en la zona de afeitado. Pueden proveerse ranuras 30a para eliminación de residuos en la guarda 30 y por delante del borde delantero de la porción de la zona de afeitado 25, a fin de acomodar y eliminar los pelos y residuos acumulados durante la operación de afeitado. En la guarda 30 puede proveerse asimismo una ranura adicional 30b de eliminación de residuos, adyacente y por delante del extremo de toma 25b de la porción de zona de afeitado 25, a fin de permitir la eliminación de cualquier residuo que pueda haberse acumulado en el extremo de toma de la zona de afeitado al moverse la cuchilla 22 sobre tal extremo de toma 25b.

30 Aunque todos los medios definidores de trayectoria



pueden ser integrales con la base 18, la forma del dispositivo de alojamiento de muestra aquí ilustrado muestra algunos de los medios definidores de trayectoria como parte de la tapa 19. La tapa 19 tiene la misma forma general que el elemento base 18, y está adaptada para ser sujeta firmemente al mismo y cooperar con él para encerrar y/o retener el elemento de provisión 21, la cuchilla 22, los medios tomadores 24, y un anillo indicador 27 para formar el dispositivo de alojamiento completo 17. La tapa puede tener una pared delantera 19a y paredes laterales que se extienden hacia atrás 19b y 19c. En los bordes traseros de las paredes laterales 19b y 19c. se han provisto orejetas de bloqueo 31 que se extienden hacia dentro y que están adaptadas para ser recibidas de forma que queden bloqueadas en zonas rebajadas complementarias 31a provistas en la superficie posterior del elemento base 18. Pueden proveerse orejetas similares de bloqueo en diferentes emplazamientos entre la base y la cubierta. La elasticidad de los materiales de construcción permite que las orejetas de bloqueo 31 entren a presión en aplicación de bloqueo con las zonas rebajadas 31a, para sujetar firmemente la tapa 19 sobre el elemento base 18. (véanse las Figs. 3 y 9).

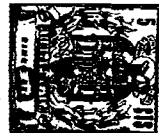
Las clavijas 32 se extienden hacia atrás a partir de la superficie interior de la pared delantera 19a de la tapa, y son recibidas en orificios 32a provistos en el elemento base 18. La cooperación de las clavijas 32 en los orificios 32a garantiza la localización y posicionamiento correcto del elemento tapa 19 sobre el elemento base 18, y contribuye a unir firmemente entre sí esos elementos para formar el dispositivo de alojamiento completo 17.



La parte superior del rebajo 33 se extiende a través de la pared delantera 19a de la tapa para permitir la visibilidad de las indicaciones de un anillo indicador 27 al usuario del dispositivo de alojamiento. Existe por tanto una indicación visible del número de longitudes de cuchillas de afeitado que quedan en la provisión enrollada 22' encerrada en el interior del dispositivo de alojamiento. La porción superior 19a' de la pared delantera 19a de la tapa puede ir provista de una superficie de drenaje inclinada hacia dentro y hacia arriba, adaptada para extenderse por debajo de las ranuras 30a de eliminación de residuos en la guarda 30, cuando la tapa 19 está sujeta firmemente sobre el elemento base 18.

El elemento tapa 19 del dispositivo de alojamiento 17 incluye medios que tienen superficies inclinadas un cierto ángulo con respecto a la perpendicular sobre las superficies de fondo de los elementos de provisión 21 y de los medios tomadores 24, y posicionadas a lo largo de la trayectoria de movimiento de la cuchilla 22 entre el elemento de provisión 21 y el extremo de provisión 25a de la zona de afeitado y su almohadilla asociada 28, y entre los medios tomadores 24 y el extremo de toma 25b de la zona de afeitado y su almohadilla asociada 28. Tales medios pueden ir provistos en el dispositivo de alojamiento sobre la superficie interna de cada una de las paredes laterales 19b y 19c de la tapa, y se han ilustrado en 34b y 34c, respectivamente.

Las superficies inclinadas 34b y 34c del dispositivo de alojamiento 17, conducen y guían la cuchilla 22 desde la provisión de cuchilla enrollada 22' hasta el extremo de



provisión 25a de la zona de afeitado, y desde el extremo de
toma 25b de la zona de afeitado hasta los medios tomadores
24. Cada una de las superficies 34b y 34c está curvada e
inclinada hacia dentro y hacia detrás sobre el elemento de
5 base 18, y ambas están adaptadas para proporcionar una tra-
yectoria de movimiento de curvatura inversa para la cuchilla
22 en cada uno de los extremos de la porción de la zona de
afeitado 25, como puede verse mejor en las Figs. 4 y 6. En
la materialización ilustrada, cada una de las superficies
10 inclinadas 34b y 34c pueden formar un ángulo comprendido
entre 83° y 87° con el plano del elemento base 18, pero si
se hacen más altas las almohadillas 28, ese ángulo puede
tener que ser incluso más pequeño.

Ahora puede comprenderse por qué se han provisto me-
15 dios en el dispositivo de alojamiento 17 que cooperan con
el dispositivo de soporte para dar una forma troncocónica
a una porción de la cuchilla 22 en cada extremo de la lon-
gitud de la cuchilla en la zona de afeitado 25. Tales por-
ciones troncocónicas de la cuchilla 22 son el resultado ob-
20 tenido de la relación entre las superficies inclinadas 34b
y 34c, los extremos pequeños y curvados de provisión y de
toma 25a y 25b de la zona de afeitado, y las almohadillas
28 separadas hacia delante adyacentes a los extremos de la
zona de afeitado cuando la cuchilla se sujeta a lo largo del
25 borde afilado mediante el dispositivo de soporte. La forma
truncocónica viene indicada, en parte, en las Figs. 7, 8
y 9.

Cuando se monta debidamente una cuchilla 22 en for-
ma de cinta en el dispositivo de alojamiento 17 con el ex-
30 tremo de toma 22' conectado a los medios tomadores 24, el

extremo de la provisión enrollada 22 posicionado en el elemento hueco de provisión 21, y una longitud intermedia de la cuchilla 22 debidamente tensada sobre la porción de la zona de afeitado 25 y sujeta a la misma a lo largo del borde de lanterno de la cuchilla, la cuchilla 22 queda retorcida, doblada y desplazada lateralmente para formar las porciones troncocónicas de afeitado en los extremos de la zona de afeitado. Esto puede comprenderse a través de la descripción detallada de las posiciones adaptadas para ser asumidas por la

5

10

cuchilla 22 desde su extremo de provisión 22' hasta su extremo de toma 22''.

Como se aprecia mejor en las figs. 4, 6 y 7, la cuchilla 22 se extiende a través de la abertura 21a del elemento de provisión 21 y establece contacto de deslizamiento con la superficie inclinada 34b, la cual comunica un retorcimiento a esa porción de la cuchilla 22. Cuando por efecto del giro del árbol 24' la cuchilla queda sometida a tensión, la superficie inclinada 34b comunica una tensión incrementada al borde delantero afilado 22b de la cuchilla 22 y guía

15

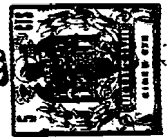
20

también al borde trasero 22a de la cuchilla 22 sobre las superficies verticales espaciadas hacia delante 28a de las almohadillas 28 en la zona de afeitado.

La porción de la cuchilla 22 que se extiende entre la superficie inclinada 34b y el extremo de provisión 25a de la zona de afeitado se inclina por consiguiente hasta establecer contacto con la superficie inferior del extremo de provisión curvado 25a, en cuyo punto tiene una tendencia a conformarse a tal superficie de contacto (véase la fig. 8). Debido a la tensión de la cuchilla 22, procedente de los medios tomadores 24, la cuchilla se dobla en torno al pequeño

25

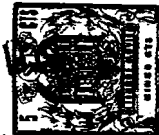
30



radio de curvatura del extremo de provisión 25a de la zona de afeitado, y tiende a asumir una posición sustancialmente plana entre la superficie plana de la porción de la zona de afeitado 25 y los elementos sujetadores de cuchilla 29.

5 Debido a las superficies espaciadas hacia delante 28a sobre la almohadilla 28, la cuchilla 22 es empujada hacia delante en la zona de afeitado 25, de modo que el borde delantero afilado 22b queda en un plano separado hacia delante de las zonas de borde delantero 22b de esas porciones de la cuchilla en el extremo de la provisión enrollada 22' e inmediata-
10 mente antes del extremo de provisión 25a de la zona de afeitado.

No obstante, como puede verse en las figs. 7, 8 y 9, la porción de la cuchilla 22 doblada en torno al extremo de provisión 25a de la zona de afeitado, tiene su borde trasero 22a en contacto con la superficie de la almohadilla 28a y está separada de la parte superior redondeada del extremo de provisión 25a y de la porción adyacente de la zona de afeitado 25. La porción de la cuchilla adyacente al borde delantero afilado 22b, debido a la tensión incrementada comunicada a la misma por la superficie inclinada 34b, tiende a entrar en contacto con el borde delantero del extremo de provisión 25a. Por consiguiente, los retorcimientos, curvas y desplazamientos hacia delante comunicados por los elementos del
25 dispositivo de alojamiento a la porción de la cuchilla en el extremo de provisión 25a de la zona de afeitado 25, producen, en cooperación con el dispositivo de soporte, una forma troncocónica por delante del borde afilado 22b de la cuchilla 22, en posición de afeitado eficaz. La forma troncocónica causada en parte por la fuerza de sujeción aplicada a lo largo del
30



borde delantero de la misma por el dispositivo de soporte, tenderá a hacer que la cuchilla retroceda para apoyarse en aplicación con las almohadillas 28.

cuando el dispositivo de alojamiento 17 no está montado de forma que pueda desmontarse con el dispositivo de soporte 16, la longitud de cuchilla 22 que se extiende sobre la porción de la zona de afeitado 25 puede estar ligeramente separada de la misma, pero queda retenida en posición sustancialmente paralela a ella por los elementos de sujeción de cuchilla 29.

La porción de la cuchilla 22 que se extiende a partir del extremo curvado de toma 25b de la zona de afeitado y en torno al mismo, asume también una forma troncocónica similar a la que toma la porción de la cuchilla 22 que pasa alrededor del extremo de provisión 25a de la zona de afeitado, pero la cuchilla 22 tiende a resultar doblada y retorcida en orden inverso para asumir finalmente una condición enrollada 22' en torno a los medios tomadores 24.

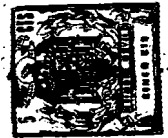
Al pasar la cuchilla 22 en torno al extremo de toma 25b de la zona de afeitado, el borde trasero 22a está en contacto con la superficie 28a de la almohadilla, y queda ligeramente separado de la parte superior redondeada del extremo de toma 25b. La porción de la cuchilla adyacente al borde afilado 22b de la cuchilla, tiende a establecer contacto con el borde delantero de la porción del extremo de toma 25b debido a la tensión incrementada comunicada a la misma por la superficie inclinada 34e. Cuando la cuchilla 22 es doblada en torno al extremo de toma 25b y pasa por él, la superficie inclinada 34c comunica un retorcimiento inverso a la cuchilla. El borde trasero 22a de la porción de la cuchilla ad



yacente a la superficie inclinada 34c es desplazado hacia atrás hacia el elemento base 18, y por consiguiente tiende a llevar al borde trasero 22a de la cuchilla a establecer contacto con la superficie 28a de la almohadilla.

5 El dispositivo de alojamiento 17 está provisto por consiguiente para alojar una cuchilla en forma de cinta 22 de anchura uniforme con un borde trasero recto longitudinal y un borde paralelo afilado, con lo que puede disponerse para el afeitado de porciones sucesivas del tal cuchilla
10 22 haciendo girar los medios tomadores 24. La base y la tapa del dispositivo de alojamiento pueden estar hechas de cualquier metal o compuesto deseado. Se prefieren los compuestos moldeables organoplásticos de rigidez suficiente, ya que los medios definidores de la trayectoria, el recipiente hueco de provisión y los conectores de sujeción re-
15 cíproca pueden formarse fácilmente como parte integral de la base 18 y de la tapa 19.

La cuchilla 22, adaptada para ser utilizada en el dispositivo de alojamiento 17, puede prepararse cortando
20 de una lámina de acero adecuado una tira en forma de cinta que puede ser de 4,8 mm de ancho aproximadamente, y 0,04 mm de grueso aproximadamente. La tira, que preferiblemente debe tener una superficie de acabado muy fino, se limpia a fondo y se desengrasa, niquelándose a continuación por un procedimiento convencional, debiendo tener el recubrimiento de níquel un espesor de 0,003 mm aproximadamente. Después de lavada y seca la tira niquelada, se endurece calentándola por encima de la temperatura crítica del acero, templando luego y dándole un revenido para obte-
25 ner una tira con un número de dureza vickers de 830 aproxi-
30



madamente. Se afila un borde longitudinal hasta obtener un filo de navaja, después de lo cual la tira afilada se corta en secciones de una longitud que depende del número de longitudes de afeitado deseadas. Se sueldan puntas de fijación 26 a ambos extremos 22' y 22''. Después de montar la cuchilla 22 en el dispositivo de alojamiento 17, con el extremo 22'' sujeto a la ranura 24e del árbol de toma 24', y el otro extremo 22' insertado en forma enrollada en el elemento de provisión 21, se comprueba que la cuchilla puede pasar con facilidad en torno a ambos extremos curvados 25a y 25b de la zona de afeitado, sin fracturarse ni romperse pese a la elevada dureza de la cuchilla. Cuando se haya utilizado la cuchilla, la punta ensanchada 26 del extremo de provisión 22' quedará encajada entre la superficie inclinada 34b y la superficie opuesta 18' de la base 18, indicando con ello al usuario que ha pasado a la máquina de afeitar la última porción de afeitado.

Pueden utilizarse diversas formas de dispositivos de soporte para facilitar la manipulación del dispositivo de alojamiento durante el afeitado. En las Figs. 1, 2, 3 y 11 se ha ilustrado un dispositivo de soporte de muestra 16 en el cual el dispositivo de alojamiento 17 del presente invento está adaptado para ser montado de forma que pueda desmontarse constituyendo una máquina de afeitar de seguridad. El dispositivo de soporte 16 puede incluir en su extremo superior una cabeza 40 con un labio alargado que sobresale hacia delante 40a y un alma de soporte 41 que se extiende hacia abajo, conectada rígidamente por su extremo inferior a un mango 50.

El labio 40a de la cabeza 40 está provisto de ranu-



ras 40b adaptadas para recibir, en relación de acoplamiento, los elementos de sujeción 29 del dispositivo de alojamiento 17 para posicionar y garantizar la localización apropiada del dispositivo de alojamiento 17 en el dispositivo de soporte 16. El labio 40a se extiende sin interrupción desde un lado de la cabeza hasta el otro, y tiene una superficie saliente sustancialmente plana de aplicación a la cuchilla 40c en la cara inferior del borde delantero del labio 40a.

Como se ilustra en la fig. 2, la superficie saliente 40c del labio 40a está adaptada para aplicarse a la cuchilla 22 y sujetarla hacia abajo en contacto con la porción de superficie de apoyo de la cuchilla 25 de la zona de afeitado del dispositivo de alojamiento 17, de modo que sujete firmemente esa porción de la cuchilla 22 contra la superficie de apoyo en una posición de afeitado plano. Además, esa acción de sujeción sobre la cuchilla en la zona de afeitado por la superficie saliente 40c del labio 40a, desarrolla más y asegura las porciones extremas troncocónicas de la cuchilla. La porción de la superficie inferior del labio 40a entre la superficie saliente 40c y el alma 41 está rebajada para dejar espacio suficiente para la generación de las porciones extremas troncocónicas de la cuchilla.

Un elemento alargado 42 de guiado del dispositivo de alojamiento puede ser provisto en el dispositivo de soporte 16 y sujeto rígidamente al mismo por medio de una proyección anular extruída 42a que se extiende a través de una abertura 41a en el alma 41 y que está abocardada hacia fuera en torno a los bordes de la abertura 41a, como puede verse mejor en la fig. 3. De esta forma se provee una abertura 42b dentro de la proyección anular 42a en el elemento de



guiado del dispositivo de alojamiento 42 para recibir g-
ratoriamente un mecanismo de avance de la cuchilla.

El mecanismo de avance de la cuchilla incluye un
portador de pasador de arrastr 43 soportado en la abertu-
5 ra 42b y que tiene un extremo de vástago 43a que se extien-
de a través del alma 41 y por detrás de ella. Un brazo de
manivela o balanca giratoria 44 está sujeta firmemente al
extremo de vástago 43a del portador 43, preferiblemente
por un ajuste a presión o a rozamiento, para hacer girar
10 el portador de pasador de arrastre 43 y asegurar tal porta-
dor sobre la cabeza 40.

El portador de pasador de arrastre 43, como se apre-
cia mejor en la fig. 3, tiene un pasador de arrastre 45 mon-
15 tado para movimiento axial dentro de un taladro en el por-
tador 43, tal pasador de arrastre 45 tiene una uña 45a que
se extiende lateralmente y que sobresale hacia fuera a tra-
vés de una ranura 43b en el extremo delantero 43c y pesta-
ña 43d del portador 43. El pasador de arrastre 45 es impul-
sado hacia delante contra el extremo delantero del portador
20 43c por un resorte de compresión 46 que asienta contra la
cara interna del brazo de manivela 44. El extremo delantero
43c del portador es recibido a rozamiento y sujetado firme-
mente en el taladro 24d de los medios tomadores 24 y, al
girar por la acción del brazo de manivela 44, hace girar
25 el árbol 24' para tomar las porciones usadas de la cuchilla
22. El árbol 24' queda soportado por consiguiente en el dis-
positivo de soporte 16 cuando se monta el dispositivo de
alojamiento 17 en el dispositivo de soporte.

La uña 45a se aplica a accionamiento contra la ore-
30 jeta o pasador 24e del árbol 24' cuando se monta el disposi-

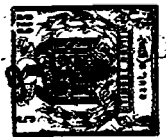
290104



tivo de alojamiento 17 en el dispositivo de soporte 16, y proporciona con ello una corrección operativa entre el brazo de manivela 44 y el árbol 24', que puede ser fácilmente aplicada y desaplicada cuando se monta el dispositivo de alojamiento al dispositivo de soporte 16 o se desmonta del mismo. La cara 45a' de la uña 45a está inclinada de modo que si el brazo de manivela 44 se gira en el sentido incorrecto, la uña 45a cargada con el resorte montará simplemente sobre la orejeta rígida o pasador 24e, sin transmitir giro al árbol 24'. La ranura 43b se extiende en el extremo de vástago 43a para proporcionar holgura de movimiento a la uña 45a. Esto impide que la porción de la cuchilla 22 sobre el árbol 24' sea forzada a desarrollarse. Se prefiere que la orejeta o pasador 24e del árbol 24' sea más débil que la uña 45a, de modo que cuando la punta de la cuchilla 26 del extremo de provisión quede encajada en el dispositivo de alojamiento cuando la cuchilla está usada, tal como se expuso anteriormente, la orejeta o pasador 24e, que forma parte del dispositivo de alojamiento reemplazable 17, se rompa antes que la tira de cuchilla 22 o la uña 45 que forma parte del dispositivo de soporte 16.

A fin de mantener el dispositivo de alojamiento firmemente en su posición, una vez montado en el dispositivo de soporte 16, puede proveerse un cerrojo 46 de acción por resorte en la zona rebajada 50a de la porción superior del mango 50. El cerrojo 46 vá montado de forma que puede pivotar sobre un eje 47 que puntea los miembros en gancho 48a y 48b (Figs. 2 y 11), y es recibido en un rebajo transversal 46d en el cerrojo. Los miembros en gancho 48a y 48b forman parte integral del extremo inferior del

29 01 04

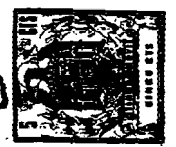


elemento 42 y enganchan sobre unos salientes en la parte
delantera del mango para sujetar firmemente la cabeza 40
al mismo. un resorte de compresión 48 está asentado en un
cubo provisto en la zona rebajada 50a del mango, y apoya
5 contra el fondo del cerrojo 46 (fig. 2) de modo que mantie-
ne el cerrojo 46 en la posición desbloqueada, como se ilus-
tra en la fig. 11, cuando se saca el dispositivo de aloja-
miento 17 del dispositivo de soporte 16. En la posición
bloqueada ilustrada en la fig. 2, el resorte empuja al cerro-
10 jo hacia arriba y ajustadamente contra la porción del fon-
do del dispositivo de alojamiento.

El cerrojo 46 incluye un asa vertical de bloqueo
46a que se aplica a la porción delantera inferior de la
tapa 19 del dispositivo de alojamiento cuando el disposi-
15 tivo de alojamiento se monta en el dispositivo de soporte
16 y el cerrojo está en la posición ilustrada en la fig. 2.
El cerrojo 46 incluye asimismo una palomilla 46b y una leva
plana que sobresale hacia detrás 46c la cual se apoya y
aplica contra la pared del fondo de la tapa 19 del dispo-
20 sitivo de alojamiento. El resorte 48 apoya contra el cerro-
jo 46 entre el asa de bloqueo 46a y la leva del cerrojo
46b. cuando se presiona hacia dentro la palomilla 46b, la
leva 46c del cerrojo oscila contra la superficie de contac-
to del fondo del dispositivo de alojamiento para desplazar
25 el asa de bloqueo 46a hacia abajo, fuera de la trayectoria
del dispositivo de alojamiento 17, permitiendo que este úl-
timo pueda ser sacado del dispositivo de soporte 16.

cuando se monta el dispositivo de alojamiento 17
dentro del dispositivo de soporte 16, el cerrojo 46 presio-
30 nado por resorte desvía al dispositivo de alojamiento hacia

1906



arriba hacia el labio 40a del dispositivo de soporte para sujetar esa longitud de la cuchilla 22 en la zona de afeitado contra la porción 25 de apoyo de la cuchilla.

En la ranura 51 del alma 41 del dispositivo de soporte puede ser montado un elemento retenedor o fijador 49 (Fig. 2) que está adaptado para ser empujado hacia atrás en aplicación con una ranura 44a en el brazo de manivela 44 por la acción de resortes integrales planos 49a que se extienden lateralmente y apoyan contra la superficie posterior del elemento 42. El elemento retenedor 49 es sujeto en posición estacionaria y coopera con la ranura 44a para sujetar de modo no fijo el brazo de manivela en la posición deseada e indicar el momento en que el brazo de manivela ha girado una revolución completa.

Es evidente que pueden proporcionarse dispositivos de alojamiento 17 adicionales, idénticos todos en construcción y conteniendo una nueva provisión de cuchilla en forma de cinta 22 como repuesto para el primer dispositivo de alojamiento una vez gastada la cuchilla que contiene.

cuando se monta el dispositivo de alojamiento 17 en el dispositivo de soporte 16 queda constituida una máquina de afeitar de seguridad completa, en la que puede disponerse para el afeitado de porciones sucesivas de la cuchilla 22 con solo girar el brazo de manivela 44. cuando se hacen girar los medios tomadores 24 para avanzar la cuchilla 22, se aplica mayor tensión a la cuchilla 22, haciendo así que resulte aplicada una fuerza procedente del árbol de toma 24, que está soportado en el dispositivo de soporte 16, cuya fuerza tenderá a desplazar la porción de la zona de afeitado 25 y el dispositivo de alojamiento 17 hacia abajo

290104



dentro del dispositivo del soporte 16 para reducir la presión de sujeción del labio 40a contra la cuchilla 22. La acción liberadora sobre la cuchilla 22 en la zona de afeitado reduce el rozamiento de la cuchilla y permite avanzar la libremente.

En las Figs. 12 a 25 se ilustra una materialización diferente del presente invento, pero debe quedar bien entendido que cualquier cambio o mejora en el dispositivo de muestra correspondiente a las Figs. 12 a 25 puede ser utilizado en el dispositivo ilustrado en las Figs. 1 a 11 y viceversa, ya se usen por separado o en combinación todos esos cambios o mejoras.

Para mayor claridad y brevedad, los elementos de las Figs. 12 a 25 que sean los mismos que los elementos de las Figs. 1 a 11 se identificarán con el mismo número de referencia más 100. Por ejemplo, la cuchilla de las Figs. 1 a 11 es la misma que la cuchilla de las Figs. 12 a 25, por lo que la cuchilla de las Figs. 12 a 25 se identificará como 122 y tiene la misma función que la cuchilla 22. Los elementos nuevos se identificarán mediante números de referencia también nuevos.

Como se ve en la Fig. 25, se ha ilustrado una máquina de afeitar de seguridad 115 desmontada y desarrollada para mayor claridad y comprensión, que incluye un dispositivo de soporte 116 y una materialización diferente de muestra de un dispositivo de alojamiento 117 del presente invento, contenido en el dispositivo de soporte 116 de forma que puede desmontarse.

El dispositivo de alojamiento de muestra 117 incluye un elemento de base o respaldo 118 adaptado para recibir



y soportar diversos elementos, y un elemento tapa 119 que
 está adaptado para ser sujeto firmemente a la base 118 me-
 diante diversas conexiones, para encerrar y retener tales
 elementos. La porción inferior de la base 118 puede estar
 5 dividida longitudinalmente desde la abertura 123 hasta el
 extremo inferior de la base 118 para proporcionar una pare-
 ja de porciones de brazo flexible 160a y 160b, cada una de
 las cuales tiene un elemento de dedo de conexión, que se ex-
 tiende hacia abajo, 161a y 161b, respectivamente. Los ele -
 10 mentos de dedo 161a y 161b están separados entre sí y van
 provistos de superficies inclinadas hacia afuera 161a' y
 161b' en las superficies posteriores de los mismos (Figs.
 20 y 21) para acoplamiento con las superficies complemen -
 tarias inclinadas 162a y 162b provistas en la pared infe -
 15 rior 119d que se extiende hacia atrás, de la tapa 119, para
 proporcionar una conexión ensamblada a cola de milano entre
 la base 118 y la tapa 119.

Esta conexión ensamblada a cola de milano (160, 161
 162) juntamente con las orejetas de bloqueo 131 (Figs. 16 y
 20 17) provistas en diferentes emplazamientos entre la base y
 la tapa, sujetan firmemente la tapa 119 a la base 118. Bien
 entendido que solamente se ha provisto un diente fijo 123a
 sobre la base 118, a diferencia de los dos dientes 23a de
 la base 18. En ambas materializaciones, basta con un dien-
 25 te para realizar la función y la cooperación con el elemen-
 to árbol 24' o 124'.

La superficie exterior de la pared inferior 119d de
 la tapa 119 puede ir provista con orejetas 163a y 163b es -
 paciadas y que se extienden hacia abajo, preferiblemente re-
 30 dondeadas, las cuales están adaptadas para cooperar con el

190

cerrojo de acción de resorte 146 para contribuir a eyectar el dispositivo de alojamiento usado 117 del dispositivo de soporte 116, como se describirá con mayor detalle a continuación.

5 Sobre la superficie exterior de la pared inferior 119d de la tapa 119 puede proveerse una superficie en forma de leva 164 (figs. 20, 21 y 22) inclinada hacia arriba y hacia atrás, pudiendo continuarse tal superficie en forma de leva 164 y proveerse en el extremo inferior de la ba
10 se 118 como superficie en forma de leva 164'. Cuando se montan la base 118 y la tapa 119, las superficies en forma de leva 164 y 164' cooperan juntamente con el cerrojo 146 para contribuir también a eyectar el dispositivo de alojamiento usado 117 del dispositivo de soporte 116, de
15 acuerdo con la descripción que sigue.

Los medios tomadores de cuchilla 124 (figs. 15, 18 y 25) comprenden un elemento árbol giratorio 124', ilustrado en sección transversal en la fig. 15, que tiene un extremo de soporte de menor diámetro 124a recibido giratoria
20 y libremente en una abertura 123 de la base 118. La conexión libre y giratoria entre el árbol 124' y la base 118 permite que los medios tomadores 124 sean autoajustables sobre la base 118 cuando la cuchilla 122 está sujeta a tensión. La cremallera continua 124b sobre el resalto entre el extremo de soporte del árbol 124a y el árbol 124',
25 está adaptada para cooperar con el diente fijo 123a sobre la base 118 para permitir girar al elemento árbol 124' solamente en un sentido, y por consiguiente mantiene la cuchilla 122 bajo una tensión continua cuando está enrollada
30 en los medios tomadores 124.

290104

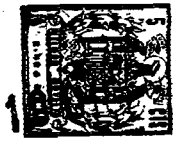


En el árbol 124' puede proveerse también un pasador de arrastre 124e que está adaptado para aplicarse a un brazo de un pasador giratorio portado por el dispositivo de soporte 116, con lo que el giro del pasador se traduce en el giro de los medios tomadores 124 para arrollar la cuchilla 122 sobre el árbol 124'.

El otro extremo delantero del árbol 124' puede ir provisto de un pasador 164 que se extiende hacia delante de menor diámetro, situado centralmente a lo largo del eje horizontal del árbol 124'. El pasador 164 es soportado y recibido en un rebajo 165 (figs. 15 y 18) provisto en la superficie interior de la pared delantera 119a de la tapa 119. El rebajo 165 está alargado en sentido vertical (fig. 18) para permitir moverse verticalmente al árbol 124' a lo largo de un recorrido limitado.

En la porción delantera del árbol 124', justamente hacia detrás del pasador 165, se ha provisto una excéntrica 166. sobre la excéntrica 166 va montado giratoriamente un anillo indicador o esfera 167 que tiene un índice para indicar el número de longitudes de cuchilla de afeitar que quedan en la provisión enrollada 122'. El anillo indicador o esfera 167 puede incluir dientes de un engranaje exterior 167a que están adaptados para aplicarse y operar con una corona dentada estacionaria que tiene dientes 168 (figs. 18 y 19) sobre la superficie interior de la pared delantera 119a de la tapa 119, rodeando tal corona dentada el rebajo 165 y la ventana 133 en la pared delantera 119a de la tapa. La corona dentada exterior estacionaria 168 tiene más dientes que los del engranaje del anillo o esfera 167a, por ejemplo, la corona dentada estacionaria 168 puede ser pro-

29 01 04



vista de 31 dientes y el engranaje dentado 127a de 30 dientes.

Al girar el árbol 124', la excéntrica 166 acciona al anillo indicador o esfera 167. Puesto que los dientes del engranaje exterior 168 son estacionarios y tienen al menos un diente más que la corona dentada interior 127a, el anillo indicador 127 será movido excéntricamente y girará solamente un diente por cada revolución o giro completo del árbol 124'. Como se aprecia mejor en la fig. 25, a cada diente puede corresponder una división o un número del índice sobre la cara del anillo indicador 167. Por consiguiente, una revolución completa del árbol 124' se traducirá en un movimiento correspondiente a un número o a una división del índice en el anillo indicador 167.

Este mecanismo contador modificado del número de longitudes de cuchilla de afeitar no utilizadas, requiere una ventana visera 133 en la tapa 119, más pequeña que la ilustrada en la fig. 11. La ventanilla 133 puede ir provista de una aguja indicadora 133' para indicar el número real o división del índice sobre el anillo 167 que corresponde al número de longitudes de cuchilla de afeitar no utilizadas.

El anillo indicador o esfera 167 puede ir también provisto de un espárrago o pasador localizador 169 que se extiende hacia atrás, y vá recibido en un orificio 170 en la cara delantera del árbol 124'. Durante el montaje, el anillo 167 se mantiene en su posición sobre la excéntrica 166 del árbol mediante el pasador 169 que entra en el orificio 170. Una vez terminado el montaje del dispositivo de alojamiento 117 completo, los medios tomadores de cuchilla

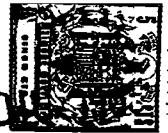
29 01 04



124 se desplazan un cuarto de vuelta para tensar la cuchilla 122 y se corta el pasador 169 a lo largo del plano de la superficie posterior del anillo indicador 167 a causa de la aplicación de los dientes de engranaje 167a y 168. Después
 5 que ha sido cortado el pasador 169 del anillo 167, el árbol 124' y el anillo indicador 167 cooperan conjuntamente en la forma que acabamos de describir.

Pueden proveerse medios adyacentes al extremo de toma 125b de la porción de la zona de afeitado 125 y por
 10 debajo de la porción de la zona de afeitado 125 para impedir que se acumulen los residuos entre la cuchilla 122 y el extremo curvado de toma 125b cuando la cuchilla 122 se mueve a través de la zona de afeitado. Tales medios pueden incluir una cara vertical 171 formada en el extremo de la
 15 porción de la zona de afeitado 125, formando la cara 171 ángulo con la porción 125 y extendiéndose hacia fuera y hacia delante del extremo de toma 125b, conduciendo así los residuos a las ranuras para eliminación de residuos.

cuando se desmonta el dispositivo de alojamiento
 20 117 del dispositivo de soporte 116 y se libera de tensión la cuchilla 122, es conveniente limitar el arqueamiento hacia afuera de la cuchilla 122 en el dispositivo de alojamiento 117. Pueden proveerse medios adyacentes a cada una de las superficies de extremo curvadas 125a y 125b de la zo
 25 na de afeitado, y separados de ella, para limitar tal arqueamiento de la cuchilla. Tales medios pueden comprender resaltos internos 172a y 172b provistos en la superficie interior de la tapa 119, extendidos tales resaltos 172a y 172b hacia dentro hacia cada uno de los extremos 125a y
 30 125b de la zona de afeitado 125, aunque separado de ellos.



cuando se desmonta el dispositivo de alojamiento 117 del dispositivo de soporte 116, y está en posición no dispuesta para el afeitado, la pared delantera 119a de la tapa 119 puede curvarse hacia atrás (Fig. 17) de modo que haga que las orejetas de bloqueo 131 más superiores, soportadas en las porciones laterales 119c de la tapa, se extiendan mas allá de la superficie de respaldo de la base 118. En esta posición, el borde delantero afilado 122b de la cuchilla 122 se aplica a la superficie interior de la pared delantera 119a de la tapa para forzar la cuchilla 122 contra las almohadillas 128 en cada extremo de la zona de afeitado 125, cuando se separa el dispositivo de alojamiento 117 del dispositivo de soporte 116. Cuando se fija o se monta el dispositivo de alojamiento 117 al dispositivo de soporte 116 (Fig. 16) las porciones laterales que se extienden hacia atrás de la tapa 119 se aplicarán al dispositivo de soporte 116 y serán empujadas hacia delante al mismo plano que el de la superficie posterior de la base 118. La tapa 119 dejará por tanto libre a la cuchilla 122 tan pronto como el dispositivo de alojamiento 117 entre a presión en el dispositivo de soporte 116 y antes de que la cuchilla esté lista para ser avanzada.

El arqueamiento hacia atrás de la tapa 119 asegura siempre que la longitud inicial de la cuchilla 122 en la zona de afeitado 125 quedará dispuesta contra las almohadillas 128 y que se tendrá expuesta la cantidad correcta de cuchilla. No habrá separación entre el borde trasero 122a de la cuchilla 122 y las almohadillas 128 en ningún momento. Se comprende que tan pronto como se aplique tensión a la cuchilla 122 por los medios tomadores 124, la cu

190



chilla estará solicitada continuamente a mantenerse en contacto con las almohadillas 128.

Otra materialización de un dispositivo de soporte de muestra que puede ser utilizada con los dispositivos de alojamiento del presente invento se ha indicado con el número 116 e incluye asimismo en su extremo superior una cabeza 140 que tiene un labio 140a alargado que sobresale hacia delante y un alma de soporte 141 que se extiende hacia abajo, conectada rígidamente en su extremo inferior a un mango 150.

El labio 140a incluye una superficie saliente 140c de aplicación a la cuchilla (figs. 23 y 24) sobre la superficie inferior del borde delantero de la misma, adaptada tal superficie 140c para aplicarse a la cuchilla 122 y sujetarla hacia abajo en contacto con la superficie de apoyo 125 de la cuchilla en la zona de afeitado.

La superficie inferior 140c del labio 140a del dispositivo de soporte puede comprender una superficie de sujeción central más amplia 140c' para establecer contacto con la cuchilla 122, y una superficie más estrecha 140c'' adyacente a cada extremo del labio 140a (fig. 24). La superficie de sujeción más amplia 140c' sirve para mantener la cuchilla 122 más rígidamente contra la superficie de apoyo de cuchilla 125, y la superficie inferior más estrecha 140c'' de cada extremo del labio 140a no interfiere con el arqueamiento de la cuchilla 122 en torno a los extremos curvados 125a y 125b de la zona de afeitado 125.

Puede proveerse un elemento alargado 142 de guiado de dispositivo de alojamiento en el dispositivo de soporte 116 y rígidamente fijo al mismo por medio de una proyec -

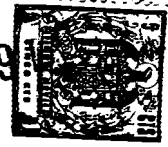


4
ción anular extruída 142a que se extiende a través de una
abertura 141a en el alma 141 y abocardada hacia fuera en
torno a los bordes de la abertura 141a, como puede verse
mejor en la fig. 15. Por consiguiente, en el elemento 142
5 se ha provisto una abertura 142b en la proyección anular
142a para recibir a rotación el mecanismo de avance de la
cuchilla.

Tal mecanismo de avance de la cuchilla puede com-
prender un brazo de manivela o balanca giratoria 144 con
10 una porción de cubo hueco 144a que se extiende hacia de -
lante, recibida a rotación ajustadamente en la abertura
142b. La porción de cubo 144a se extiende ligeramente mas
allá y por delante del elemento 142 de guiado del disposi-
tivo de alojamiento, para proporcionar asiento para un
15 disco de retención 145. En la porción de cubo 144a se ha
provisto una ranura alargada 144b que se extiende axial -
mente, y también se han provisto proyecciones posiciona -
doras 144c y 144d (figs. 15 y 25) separadas y en sentido
axil sobre el extremo delantero de la porción de cubo
20 144a, a cada lado de la ranura axial 144b.

El disco de retención 145 incluye una ranura ar-
queada 145a que recibe a las proyecciones 144c y 144d en
los extremos de tal ranura arqueada 145a para situar el
disco de retención 145 en el dispositivo de soporte.

25 Sobre la porción hueca de cubo 144a vá colocada una
uña 146 desplazable en sentido axil y que es forzada hacia
delante contra el disco de retención 145 por la acción de
un muelle espiral 147. Sobre la uña 146 vá un elemento ac-
cionador 146a que se extiende hacia delante adaptado para
30 sobresalir a través de la ranura arqueada 145a del disco

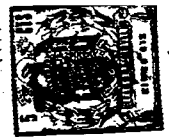


de retención 145 y adaptada para aplicar el pasador de arrastre 124e fijo al árbol 124'. El elemento accionador 146a de la uña 146 tiene una superficie conveniente en forma de leva cuyo extremo inferior termina en la superficie del disco de retención 145, o ligeramente por debajo de ella, cuando la uña 146 es forzada hacia delante contra el disco 145 como se ilustra en la fig. 15 para permitir que el pasador de arrastre 124e del árbol 124' cabalgue suavemente sobre la uña 146 cuando se gira la palanca 144 en sentido inverso. Un pasador central 148 pasa a través de la palanca 144, de la uña 146 y del disco de retención 145 para sujetar a todos los elementos de avance de la cuchilla en posición montada sobre el dispositivo de soporte 116. El extremo exterior del pasador 148 va provisto de una cabeza 148a que es recibida en un rebajo en la palanca 144 y que sujeta al extremo exterior del muelle 147 que fuerza a la uña 146 hacia delante. El pasador 148 va provisto de un collar intermedio invertido 148b que se aplica a la superficie inferior del disco de retención 145 y sirve para sujetar todos los elementos de avance de la cuchilla en posición montada y operativa en el dispositivo de soporte 116.

El extremo delantero 148c del pasador 148 está adaptado para ser recibido en el rebajo central 124d del árbol 124' y sirve como soporte o centro para el árbol 124'.

Un resorte fiador 149 en forma de U puede ir contenido en un rebajo 149a de la palanca 144 (fig. 14) y está adaptado para apoyarse continuamente sobre el respaldo del alma 141 de la cabeza 140 del dispositivo de soporte, y cabalgar sobre él. El resorte 149 se desplaza por tanto con la palanca 144 en cada revolución de la palanca 144 cuando se dispo-

290104



1953

ne una nueva longitud de cuchilla en la zona de afecitado
125.

En el dispositivo de soporte 116 puede utilizarse
un cerrojo de accionamiento por resorte 175 ligeramente mo-
5 dificado para sujetar firmemente el dispositivo de alojamien-
to 117 en la posición mortada sobre el dispositivo de soporte
te 116. Un área rebajada 150a (fig. 14) en la porción supe-
rior del mango 150, recibe al cerrojo 175 que va montado a
pivotamiento alrededor de una porción de eje 175a que se ex-
10 tiende horizontalmente sobresaliendo entre los resaltos ver-
ticales 175b y 175c, todos los cuales pueden formar parte in-
tegrante del cerrojo 175. La porción horizontal inferior
142c del elemento 142 se extiende hacia delante sobre el
área rebajada 150a y comprende un miembro en forma de gan-
15 cho de soporte 142d que sobresale hacia abajo y que recibe
libre y giratoriamente a la porción de eje 175a.

El cerrojo 175 comprende un asa vertical de bloqueo
175d que se aplica a la porción delantera inferior de la ta-
pa 119 del dispositivo de alojamiento cuando se monta el
20 dispositivo de alojamiento en el dispositivo de soporte
116 (Fig. 12). El cerrojo 175 comprende también una palomi-
lla 175e y un elemento de leva 175f que sobresale hacia
atrás y que se extiende hacia arriba y está adaptado para
moverse a través de la abertura 142e en la porción inferior
25 142c del elemento 142.

En la zona rebajada 150a puede proveerse un resor-
te de compresión vertical 176 para solicitar a la porción
de eje 175a del cerrojo 175 hacia arriba en aplicación
operativa a pivotamiento con el miembro en gancho 142d. El
30 extremo inferior del resorte 176 puede ir soportado en una

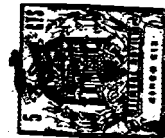


guía vertical para resorte, y el retenedor 177 fijo al mango 150 dentro del área rebajada 150a. El extremo superior del resorte 176 es solicitado hacia arriba en contacto continuo contra el fondo del cerrojo 175 (Fig. 14) entre el asa de bloqueo 175d y el elemento de leva 175f. El resorte 176 está adaptado para ser desplazado entre la posición blo cada del cerrojo (Fig. 12) y la posición desbloqueada del ce rojo 175 en posición centrada con respecto al resorte vertical 176 y al elemento de guía 177.

Para montar el dispositivo de alojamiento 117 sobre el dispositivo de soporte 116, se coloca el extremo superior del dispositivo de alojamiento 117 bajo el labio 140a y el extremo inferior del dispositivo de alojamiento se empuja hacia dentro haciendo que el cerrojo 175 bascule a la posición blo cada del cerrojo de la Fig. 12.

cuando se desea sacar el dispositivo de alojamiento 117 del dispositivo de soporte 116, se presiona hacia dentro la palomilla 175e con lo que la leva 175f del cerrojo se aplica a la superficie en forma de leva 164 y 164' del dispositivo de alojamiento 117, haciendo que el dispositivo de alojamiento experimente un desplazamiento de leva hacia delante y sea eyectado a la posición de cerrojo desbloqueado de la Fig. 14. En esta posición, los resaltos verticales de cerrojo 175b y 175c se aplican a las orejetas espaciadas 163a y 163b que se extienden hacia abajo a partir del dispositivo de alojamiento 117 para sujetar al dispositivo de alojamiento 117 en esa posición eyectada hasta que sea sacado manualmente.

El extremo superior del elemento de guiado del dispositivo de alojamiento 142 puede girarse hasta que presen-



te una superficie lisa para aplicación a la superficie posterior del dispositivo de alojamiento 117 (fig. 25), para impedir interferencias con el dispositivo de alojamiento cuando se saque este del dispositivo de soporte 116.

5 Debe quedar bien entendido que la modificación o las materializaciones diferentes de los elementos o partes en el dispositivo de alojamiento 117 y en el dispositivo de soporte 116, pueden utilizarse o incorporarse, separadamente o en combinaciones, en el dispositivo de alojamiento 17 y en el
10 dispositivo de soporte 16, o viceversa.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, con fecha 19 de julio de 1962, bajo el nº 211.073 y 1 de julio de 1963, bajo el nº 305.734, se acoge a los beneficios del artículo 51 del
15 vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

20 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:

1.- Un dispositivo de alojamiento para una cuchilla en forma de cinta para máquinas de afeitarse de seguridad con un borde trasero que se extiende longitudinalmente y un
25 borde paralelo afilado, que comprende un elemento interior hueco, sustancialmente cilíndrico para recibir una provisión de cuchilla en forma de cinta, medios tomadores para recibir un extremo de una cuchilla, medios definidores de trayectoria para una trayectoria de movimiento de una hoja en-
30

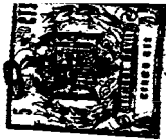
29 01 04



tre dicho elemento receptor de la provisión y dichos medios
tomadores, incluyendo dichos medios definidores de la tra -
yectoria una porción que define una zona de afeitado para
una longitud de dicha cuchilla, y medios adaptados para
5 dar una forma tronco-cónica a una porción de una cuchilla
en cada extremo de tal longitud de cuchilla en la zona de
afeitado, estando situado el vértice de cada una de dichas
porciones tronco-cónicas más adelante que el borde afilado
de tal cuchilla.

10 2.- Un dispositivo de alojamiento de acuerdo con el
punto 1, en que dichos medios para dar forma incluyen super
ficies inclinadas angularmente en relación con el eje cilin
drico de dicho elemento receptor de la provisión, estando
situada una de las superficies a lo largo de dicha trayec
15 toria de movimiento entre dicho elemento receptor de la
provisión y el extremo adyacente de dicha porción que de
fine una zona de afeitado, y estando situada la otra de las
superficies entre dichos medios tomadores y el otro extremo
de dicha porción que define una zona de afeitado.

20 3.- Un dispositivo de alojamiento de acuerdo con el
punto 2 en que dichos medios para dar forma incluyen además
superficies curvadas sustancialmente cilíndricas de pequeño
radio en cada extremo de dicha zona de afeitado y que defi
nen una trayectoria de movimiento virtualmente senicircular
25 en el extremo de dicha zona de afeitado, estando adaptada
dichas superficies angularmente inclinadas para proporcio
nar una trayectoria de movimiento de curvatura inversa para
una cuchilla entre cada una de dichas superficies de pequeño
radio y sus medios tomadores asociados y su elemento recep
30 tor de provisión asociado, respectivamente.

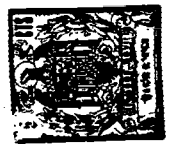


4.- Un dispositivo de alojamiento de acuerdo con uno cualquiera de los puntos 1 a 5 en que dichos medios para dar forma incluyen una almohadilla adyacente a cada extremo de la porción de la zona de afeitado, estando separadas dichas almohadillas entre sí y teniendo superficies en un plano sustancialmente paralelo al plano del fondo de dicho elemento receptor de la provisión y situado por delante de él, estando adaptada dichas superficies de almohadilla para entrar en contacto con un borde posterior de una cuchilla en dicha zona de afeitado para desplazar un borde afilado de tal cuchilla hacia adelante en dicha zona.

5.- Un dispositivo de alojamiento de acuerdo con el punto 4, como dependiente del punto 3, en que dichas superficies curvadas son sustancialmente perpendiculares a dicha superficie del fondo.

6.- Un dispositivo de alojamiento de acuerdo con uno cualquiera de los puntos 1 a 5 en que dichos medios tomadores incluyen un árbol giratorio de ajuste automático montado giratoria y libremente en el interior del dispositivo de alojamiento para permitir que el árbol se mueva con relación a dicha porción que define una zona de afeitado cuando un extremo de la cuchilla está conectado a la misma y se hace girar al árbol y tal cuchilla está sujeta a tensión.

7.- Un dispositivo de alojamiento de acuerdo con el punto 5 en que la superficie del fondo de dicho elemento receptor de la provisión está adaptada para entrar en contacto con el borde posterior de una hoja en forma de cinta que se extiende entre dicho elemento receptor de la provisión y dichos medios tomadores.

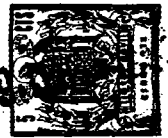


8.- Un dispositivo de alojamiento de acuerdo con los puntos 5 ó 6 en que dichas superficies angularmente inclinadas forman un ángulo entre 83° y 87° con el plano del fondo de dicho elemento receptor de la provisión.

5 9.- Un dispositivo de alojamiento de acuerdo con los puntos 4 ó 5 en el que una pared delantera del dispositivo de alojamiento está curvada hacia atrás cuando el dispositivo de alojamiento está en una posición desmontada y no dispuesto para el afeitado, y está adaptada para ser aplanada
 10 y descurvada cuando el dispositivo de alojamiento está en una posición montada y dispuesto para el afeitado, con lo que, en la posición desmontada y no dispuesta para el afeitado del dispositivo de alojamiento, el borde afilado de una cuchilla está en contacto con la pared delantera curvada en
 15 los extremos de la zona de afeitado opuesta a dichos medios de almohadilla para asegurar la aplicación entre el borde trasero de una hoja y dichos medios de almohadillas y proporcionar así una exposición correcta de la longitud inicial de la cuchilla en la zona de afeitado cuando el dispositivo de alojamiento está en una posición montada y dispuesta para el afeitado.
 20

10.- Un dispositivo de alojamiento de acuerdo con el punto 6 en que el árbol giratorio tiene una porción extrema delantera sobre la cual está soportado un anillo indicador que tiene una espiga cortable que se extiende hacia
 25 dicho eje, estando recibida dicha espiga cortable en una ranura en dicho árbol y estando adaptada para ser cortada de dicho anillo indicador cuando el eje es girado inicialmente, y dicho anillo indicador permanece estacionario.

30 11.- Un dispositivo de alojamiento de acuerdo con uno



cualquiera de los puntos 1 a 10 en que existen medios adya-
centes al extremo tomador de dicha zona de afeitado y por
debajo de dicha zona de afeitado para evitar la acumulación
deresiduos entre una cuchilla y dicho extremo tomador cuan-
5 do se mueve una cuchilla a través de dicha zona de afeitado.

12.- Un dispositivo de alojamiento de acuerdo con
el punto 11 en que dichos medios de impedimento incluyen
una cara vertical que se extiende formando un ángulo con
la horizontal y que se extiende hacia afuera desde dicho ex-
10 tremo tomador.

13.- Un dispositivo de alojamiento de acuerdo con
uno cualquiera de los puntos 1 a 12 en que existen miembros
de resalto dispuestos junto a cada extremo de dicha zona de
afeitado y separados de ella, para limitar la curvatura ex-
15 terior de una cuchilla recibida en dicha zona de afeitado
cuando el dispositivo de alojamiento está desmontado y la
cuchilla no está a tensión.

14.- Dispositivo de alojamiento para una cuchilla
en forma de cinta para máquinas de afeitar de seguridad.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-
cede, representado en el dibujo que se acompaña y para los
fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de cuarenta y siete ho

290104



jas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 24 DIC. 1963

Alberto de Elorza,
Por Poder.

290104

PPR.

290104

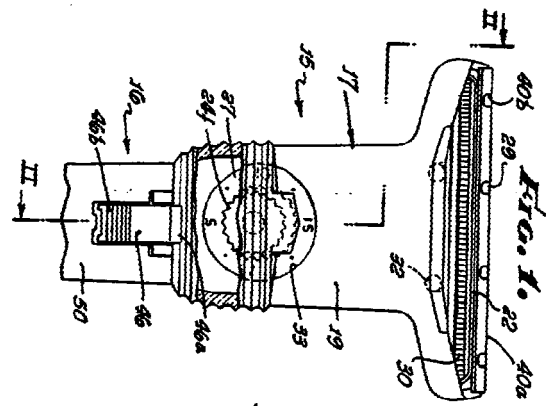


FIG. 1.

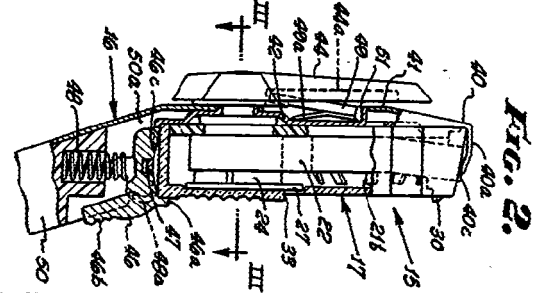


FIG. 2.

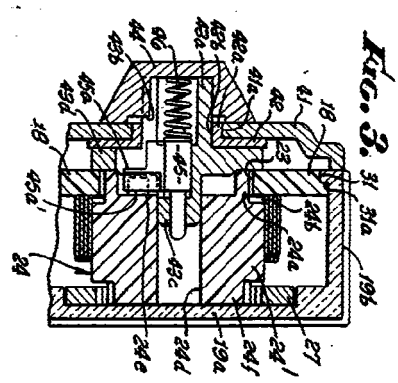
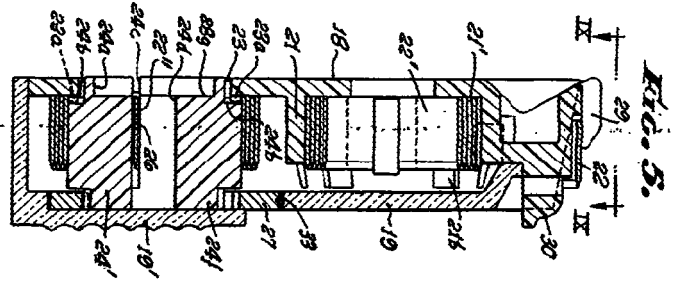


FIG. 3.



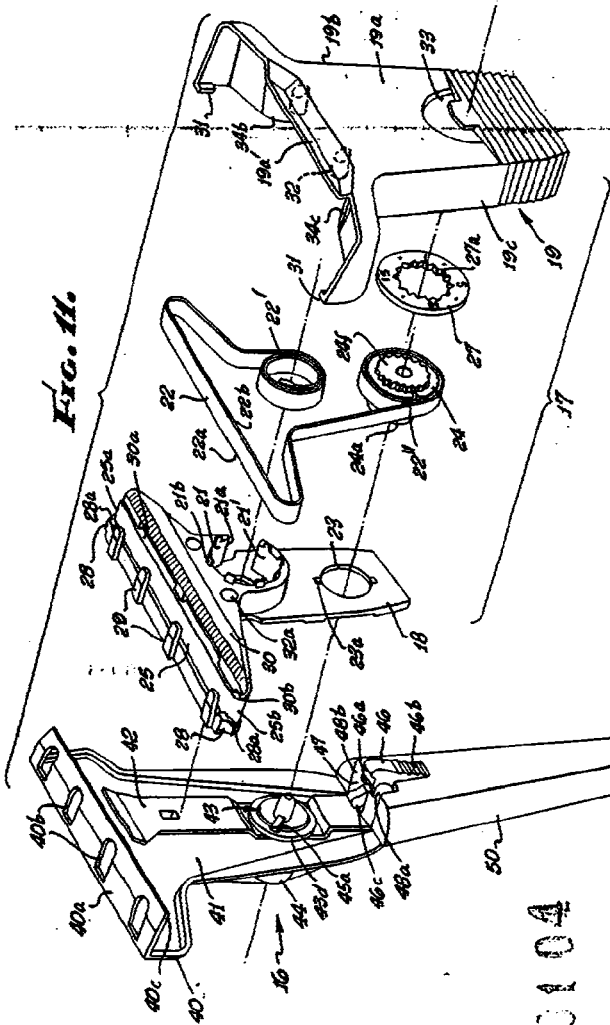


Fig. 11.

Fig. 13.

Fig. 12.

