

400643



P.- 50.413

B 21458
Case OMNI
SDG(SDG)

Int. Cl.: B26B

Memoria descriptiva

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de THE GILLETTE COMPANY

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en Prudential Tower Building, Boston,
Massachusetts, Estados Unidos de
América.

por: "UNA UNIDAD DE HOJA DE MAQUINILLA DE AFEITAR".
(Clase Internacional B26b).

400643



La presente invención se refiere a sistemas de afeitado, y, más en particular, a una unidad de hojas para un sistema de maquinilla de afeitar, siendo la unidad de hojas del tipo que posee un elemento de hoja permanentemente asegurado, en una relación geométrica prefijada, a un elemento protector o de guarda,

5

Es un objeto de esta invención una unidad de hojas, nueva y perfeccionada, para un sistema de maquinilla de afeitar. Se han venido proponiendo diversos sistemas de afeitado, y las principales disposiciones actualmente en uso incluyen sistemas en los cuales el usuario introduce una hoja de afeitar, de uno solo o de dos filos, en un mango o portahojas, y sistemas que emplean una cápsula que contiene una determinada longitud de hoja en forma de banda, de la cual el usuario hace avanzar sucesivos tramos para afeitarse. Otros sistemas propuestos emplean un miembro de cuerpo que define una estructura protectora o de guarda con una hoja de afeitar permanentemente asegurada al miembro de cuerpo para proporcionar una relación geométrica fija entre la superficie de guarda y el filo cortante. Es un objeto más específico de esta invención un elemento componente de unidad de hojas de ese tipo, nuevo y perfeccionado, que una vez acoplado a un componente de mango proporciona un sis-

10

15

20

25

400643



tema de maquinilla de afeitar equilibrado, robusto y compacto, fácil de manipular y que proporciona un afeitado eficaz y efectivo.

5 Los usuarios prefieren con frecuencia un sistema de maquinilla de afeitar dotado de un componente de mango de duración relativamente larga, que se use con unidades de hoja u hojas recambiables. Cuando una unidad de hoja deja de ser utilizable, la unidad de hoja puede desecharse o bien devolverse a una parte
10 de un dispositivo distribuidor ideada para recibir las unidades de hoja usadas, fijándose otra unidad de hoja al componente de mango. Por consiguiente, otro objeto de esta invención reside en una unidad de hoja nueva en su género y perfeccionada, que tiene una estructura de acoplamiento que facilita la fijación de la uni-
15 dad de hoja a un miembro de mango.

Otro objeto de la invención consiste en una unidad de hoja u hojas nueva en su género y perfeccionada, que puede fabricarse económicamente y fijarse
20 con facilidad y fiabilidad a un miembro de mango.

Conforme al presente invento, se habilita una unidad de hojas de afeitar que comprende una o más hojas planas alargadas permanentemente montadas en posición fija entre unos miembros de tapa y de base, y unos medios de corredera que se extienden en la
25

400643

19/



5 misma dirección que la hoja o las hojas, destinados a
cooperar con unos medios complementarios situados en
el mango de la maquinilla de afeitarse, para asegurar
de manera desmontable la unidad de hojas en el man-
go. De preferencia, los medios de corredera están for-
mados en la base del miembro de cuerpo y definen dos
entrantes que se extienden a todo lo largo del cuerpo
de la unidad de hojas, paralelamente al filo de la ho-
ja y a la superficie de la protección o guarda. La uni-
10 dad de hojas puede fijarse a un componente de mango
cooperante que incluye una parte de agarre con una es-
tructura de soporte que se extiende transversalmente
en uno de sus extremos. De preferencia, la unidad de
hojas se fija al mango disponiendo adecuadamente unas
15 partes de pestaña o ala del mango en los rebajes o en-
trantes de los medios de corredera de la unidad de ho-
ja: por ejemplo, por medio de un movimiento transversal
deslizante o bien metiendo las partes de ala o pesta-
ña, por acción de salto elástico, o de presión en los
20 entrantes de la unidad de hoja.

La invención reside también en una unidad
de hojas que comprende dos hojas planas alargadas per-
manentemente montadas en posición fija y paralelas en-
tre unos miembros de tapa y de base y con un miembro
25 separador entre las hojas, teniendo dicho miembro se-

400643

1949



5 parador unos dedos transversalmente espaciados que se extienden hacia adelante en la dirección de los filos cortantes de las hojas, de modo que los espacios o huecos entre dichos dedos dan acceso a unos pasos que recorren la unidad de hoja atravesándola y extendiéndose hasta el exterior de la misma.

10 La invención reside asimismo en una unidad de hojas que comprende unas hojas planas y alargadas, delantera y siguientes, y medios a todo lo largo de las hojas para sostenerlas permanentemente en la dirección de fijar, separadas y paralelas entre sí, entre unos miembros de tapa y de base de la unidad; y una superficie de guarda en el miembro de base, dispuesta adelantada respecto al filo cortante de la hoja delantera dando un ángulo de tangencia del filo de ataque comprendido entre 20° y 32° y un vano o luz de ataque (S_L) comprendido entre 0,76 y 2,0 mm; estando el filo cortante de la hoja siguiente desviado o desalineada hacia atrás respecto al filo cortante delantero o de ataque hasta dejar un vano siguiente (S_F) de igual extensión, y teniendo cada filo cortante una exposición comprendida entre -0,05 y +0,10 mm.

15

20

25 En unas formas particulares de realización, las superficies inferiores de los entrantes de la estructura de acoplamiento miran una hacia otra y están

400643

19AF



separadas entre sí en más de la mitad, ya sea de la anchura, ya sea de la profundidad de la unidad; por ejemplo, en aproximadamente 7,1 mm; y cada uno de dichos entrantes tiene una anchura aproximada de 0,76 mm.

5 Cada entrante está definido en parte por una porción en forma de ala o pestaña que se extiende hacia dentro en la parte inferior de la parte de cuerpo, y en una de las formas de ejecución hay una muesca practicada en una de las porciones o partes de pestaña para
10 su aplicación a la estructura de bloqueo que lleva el miembro de mango a fin de impedir el movimiento transversal de la unidad de hoja en el miembro de mango. En otra forma de ejecución, el movimiento transversal se impide por medio de una nervadura formada en el
15 cuerpo de la unidad de hojas. La estructura de acoplamiento, en tales formas de ejecución particulares, define un plano, habiéndose un elemento de hoja plana dispuesto en la parte de cuerpo formando un ángulo de alrededor de 20° a 45° con ese plano. En unas formas
20 de realización preferidas, la parte de cuerpo de la unidad de hojas incluye un miembro de base de plástico moldeado y un miembro de tapa de plástico moldeado permanentemente conectados entre sí, con el elemento de hoja dispuesto entre ambos. La estructura de acoplamiento
25 miento está en la parte inferior del miembro de base,

400643

1948



y su anchura es mayor de la mitad de la dimensión de anchura o la dimensión de profundidad de la unidad de hojas. La unidad de hojas puede tener un solo miembro de hoja o una pluralidad de miembros de hoja.

5 Una unidad de hojas conforme al presente invento es un miembro compacto, que tiene unas superficies, las cuales definen una determinada geometría de afeitado y que se fija o asegura fácilmente en un miembro de mango cooperante, dando un utensilio de afeitar relativamente ligero y sin embargo robusto y equilibrado, que es de uso conveniente y que facilita el afeitado de áreas o regiones relativamente inaccesibles.

10 Para que la invención pueda comprenderse con claridad y llevarse a la práctica fácilmente, se describirá en lo que sigue con mayor detalle y en relación con los dibujos adjuntos, en los cuales:

15 - la figura 1 es una vista lateral de un sistema de maquinilla de afeitar que lleva incorporada una unidad de hojas conforme al presente invento;

20 - la figura 2 es una vista en perspectiva del sistema de maquinilla de afeitar de la fig. 1;

25 - la figura 3 es una vista inferior de la unidad de hojas empleada en el sistema de maquinilla de afeitar de las figs. 1 y 2;

400643

19 APR 1953



- la figura 4 es una vista en sección tomada por la línea 4-4 de la fig. 3;

5 - la figura 4A es una vista en perspectiva y en despiezo ordenado de unos elementos componentes de la unidad de hojas empleada en el conjunto de maquinilla de afeitar ilustrado en las figs. 1, 3 y 4;

- la figura 4B es una vista ampliada de una parte de la unidad de hojas de las figs. 3, 4 y 4A, e ilustra ciertas relaciones geométricas;

10 - la figura 5 es una vista en sección, semejante a la fig. 4, de una forma modificada de unidad de hojas;

15 - la figura 6 es una vista superior del componente de agarre del miembro de mango empleado en el sistema de maquinilla de afeitar de las figs. 1 y 2;

- la figura 7 es una vista en sección tomada por la línea 7-7 de la fig. 6;

- la figura 8 es una vista en sección tomada por la línea 8-8 de la fig. 6;

20 - la figura 9 es una vista por un extremo de la parte de cuello del componente de agarre, según lo indicado por la línea 9-9 de la fig. 8;

25 - la figura 10 es una vista inferior de la parte de soporte del miembro de mango empleado en el sistema de maquinilla de afeitar de las figs. 1 y 2;

400643

19 APO



- la figura 11 es una vista lateral de la parte de soporte ilustrada en la fig. 10;

- la figura 12 es una vista por un extremo de la parte de soporte representada en la fig. 10;

5 - la figura 13 es una vista superior de un componente de acoplamiento del mango empleado en el sistema de las figs. 1 y 2;

- la figura 14 es una vista lateral del elemento de acoplamiento representado en la fig. 13;

10 - la figura 15 es una vista por un extremo del elemento de acoplamiento representado en la - fig. 13;

- la figura 16 es una vista frontal del componente de bloqueo o cerrojo empleado en el sistema de maquinilla de afeitar de las figs. 1 y 2;

15 - la figura 17 es una vista superior del componente de bloqueo representado en la fig. 16;

- la figura 18 es una vista lateral de un componente de pasador empleado en el sistema de las figs. 1 y 2;

20 - la figura 19 es una vista por un extremo de un componente dorsal o posterior del sistema representado en las figs. 1 y 2;

- la figura 20 es una vista lateral del componente posterior ilustrado en la fig. 19;

25

400643

19A0010



- la figura 21 es una vista lateral, parcialmente en sección, de un subconjunto de componentes ilustrado en las figs. 10 a 20 inclusive;

5

- la figura 22 es una vista frontal del subconjunto representado en la fig. 21;

- la figura 23 es una vista en perspectiva de otra forma de realización de la unidad de mango;

10

- la figura 24 es una vista en sección tomada por la unidad de mango de la fig. 23;

- la figura 25 es una vista frontal de una parte de la unidad de mango representada en la fig. 23;

15

- la figura 26 es una vista en perspectiva de parte de otra forma de realización de la unidad de mango;

- la figura 27 es una vista en sección de la unidad de mango de la fig. 26, y una unidad de hojas cooperante;

20

- la figura 28 es una vista en perspectiva, en despiece ordenado, de otra forma más de realización de un sistema de maquinilla de afeitar;

25

- la figura 29 es una vista en sección de la unidad de hojas empleada en el sistema de maquinilla de afeitar representado en la fig. 28;

400643



- la figura 30 es una vista en alzado frontal de la unidad de mango empleada en la forma de realización ilustrada en la fig. 28;

5 - la figura 31 es una vista parcial en alzado posterior de la unidad de mango representada en la fig. 30;

- la figura 32 es una vista en sección por la línea 32-32 de la fig. 30;

10 - la figura 33 es una vista en sección parcial tomada por la línea 33-33 de la fig. 34;

- la figura 34 es una vista parcial en alzado lateral y en sección tomada en general por la línea 34-34 de la fig. 30; y

15 - la figura 35 es una vista en perspectiva de otra forma más de realización de una unidad de mango conforme al presente invento.

20 El sistema de maquinilla de afeitar ilustrado en las figs. 1 y 2 incluye un componente de mango 10 y un componente 12 de unidad de hojas. El componente de mango incluye una parte de agarre 14 que tiene 108 mm de longitud y es de configuración cuadrada en general en sección recta transversal con una ligera configuración en cuña a lo largo de su longitud axial. Unos surcos o ranuras 16 practicadas a lo largo
25 de una parte del tramo de agarre 14 facilitan su mani-

400643



pulación por parte del usuario. En la extremidad superior de la parte de agarre 14 hay una parte de cuello 18 que se extiende hacia adelante y hacia arriba desde la extremidad superior de la parte de agarre 14, formando un ángulo de 120° con el eje de la parte de agarre 14, de modo que la superficie extrema de la parte de cuello 18 queda desviada o desalineada en una distancia A de 9,4 mm a partir del eje geométrico de la parte de agarre. A la superficie extrema de la parte de cuello 18 va fijada una cabeza de sustentación o soporte 20 que se extiende transversalmente que tiene dos partes de carril o pestaña 22 dirigidas hacia fuera, cuyas superficies superiores definen un plano de referencia 24 perpendicular al eje geométrico de la parte de cuello 18. El plano de referencia 24 está separado una distancia B de 14 mm a partir de la unión de la parte de cuello 18 con la parte de agarre 14, y a una distancia C de 4,95 mm por encima de la superficie extrema de la parte de cuello 18. En la base de la cabeza de soporte 20 hay formadas dos hendiduras 26 que se extienden lateralmente, una a cada lado del punto de fijación a la parte de cuello 18. Una placa de resorte 28 funciona como miembro elástico de bloqueo o cerrojo y coopera con el carril anterior 22 de la cabeza de soporte 20, asegurando la unidad de hojas

400643

19 APR 1954



12 en el mango 10.

La unidad de hojas 12 cooperante tiene una longitud transversal de 39,6 mm, una anchura D de 10,82 mm y una profundidad E de 5,85 mm, e incluye un miembro de base o plataforma 30 moldeado de poliestireno de alta resistencia al choque o percusión, en el cual van soportados dos elementos de hoja 32, 34 y un miembro separador interpuesto 36, de manera que los filos de afeitar de los elementos de hoja se mantienen en la relación de separados, paralelos y desalineados. Un miembro de tapa 38, también moldeado de poliestireno de alta resistencia al impacto, tiene unas espigas 40 descendentes (figura 4) que se extienden a través de unas aberturas practicadas en las hojas, en el separador y la base y tienen una cabeza formada en frío para asegurar los elementos de hoja y el miembro separador al miembro de base 30.

El miembro de base 30 define una superficie superior 42 de plataforma en la cual descansa el miembro de hoja 32 delantero o de ataque e incluye una parte de pared anterior 44 y una parte de pared posterior 46. Entre las partes de pared anterior y posterior 44, 46 se extienden cinco nervaduras o almas 48, y las superficies inferiores 50 de estas almas definen un plano dispuesto formando un ángulo de



400643

35° con la superficie de plataforma 42. Unas aberturas 52, alineadas con las aberturas practicadas en la hoja 32, permiten el paso de los residuos del afeitado a través de la base 30 y fuera de la zona de afeitado. Hay asimismo dos prolongaciones de pared 54 separadas, que se extienden perpendicularmente hacia abajo alejándose de la superficie 50 y cada una de las cuales tiene en su extremidad inferior una pestaña o ala 56 vuelta hacia dentro, que sobresale 4,57 mm hacia dentro definiendo un entrante 58 en forma de ranura que tiene una altura de 0,66 mm. El espacio comprendido entre las alas 56 es de 6,2 mm. La muesca 60 del ala anterior o frontal 56 tiene una anchura de 1 mm y una profundidad de 1 mm.

Unas prolongaciones de alma 62 del lado anterior de la pared 44 sostienen una estructura de protección o guarda 64 que se extiende transversalmente y que tiene una superficie separada a 5,85 mm por encima de la superficie 50 (dimensión E, fig. 1); y cuando la unidad de hojas 12 está sujeta a la unidad de mango 10, esa superficie queda desviada o desalineada 15,2 mm desde la superficie anterior de la extremidad superior de la parte de agarre 14.

Otros detalles adicionales de la unidad de hojas 12 pueden verse haciendo referencia a la -

400643 19/00/10



vista en despiece ordenado de la fig. 4A. El miembro de base 30 incluye una superficie plana de apoyo 50a en la cual hay formadas una serie de cuatro aberturas 52a de sujeción y una serie de cuatro hendiduras 52 de drenaje o desagüe. En la parte posterior de la plataforma 50 hay una superficie vertical 56a que se extiende hacia arriba y en la cual hay dispuestos dos entrantes 58a y una superficie vertical 60a que se extiende hacia abajo por la parte anterior de la plataforma 50a. A uno y otro extremo de la plataforma 50a hay formado un entrante 62a, y desde uno y otro lado de la superficie de plataforma 50a se extienden hacia abajo y hacia adelante unas estructuras de pared extremas 48. Entre las partes de las paredes extremas 48 que se extienden hacia adelante se extiende una estructura de protección o guarda 64 a cierta distancia de separación de la pared frontal 60a de la base 30. Unas nervaduras o almas espaciadas 48, que se extienden hacia adelante desde la pared 60a hasta el miembro de guarda 64, aumentan la rigidez de dicho miembro de protección o guarda y definen unos entrantes de drenaje o desagüe entre la superficie 60a y la guarda. A uno y otro extremo del miembro de guarda hay una superficie vertical de referencia 68 que sobresale hacia arriba. Desde la extremidad inferior del

400643



5 miembro de base 30, por delante y por detrás del mismo, se extienden hacia abajo unos salientes que incluyen las alas o pestañas 56 que se extienden hacia -
adentro en sus extremidades exteriores y que definen,
con la superficie inferior de la base, dos ranuras
paralelas opuestas destinadas a recibir los carriles
22 del componente de mango, para asegurar la unidad
de hojas 12 a dicho mango. Una placa de resorte 28 se
aplica a una muesca practicada en el ala anterior 56
10 bloqueando la unidad de hojas contra todo movimiento
transversal.

Cada elemento de hoja 32, 34 tiene unos
bordes anterior y posterior paralelos, de los cuales
el borde anterior de cada elemento de hoja está afi-
15 lado definiendo un filo cortante 80a. En cada miembro
de hoja hay formadas una serie de cuatro hendiduras
82a que se extienden en sentido axil y una serie de
cuatro aberturas 84a de forma irregular. Los bordes
anteriores 86a de las aberturas 84a son rectos y de
20 la misma longitud que las hendiduras 82a, en tanto
que los bordes posteriores 88a de las aberturas 84a
tienen una curvatura correspondiente a la curvatura
de las aberturas de fijación 52a practicadas en el
miembro de base 30.

25 El separador 36, interpuesto entre los

400643

19A



5 elementos de hoja, tiene una longitud de 38 mm, una anchura de 6,1 mm y un espesor de 0,5 mm. En el borde anterior del separador 40 hay formadas una serie de entrantes 98a cada uno de los cuales es de 2 mm de profundidad y 3,2 mm de longitud. Estos entrantes definen una serie de salientes o dedos 100a espaciados y dirigidos hacia adelante, cada uno de los cuales tiene una anchura de 1,42 mm. Cada uno de los dedos 100a culmina en una punta 102a de 0,5 mm de anchura, definida por unas superficies inclinadas 104a, 106a que se extienden hacia atrás y hacia fuera en dirección al cuerpo principal del miembro separador 36 y que están también inclinadas verticalmente de modo que la superficie superior 108a de cada dedo es menor que la superficie inferior correspondiente de ese dedo. El separador está además provisto de unos agujeros 110a que pueden alinearse con los agujeros 52a del miembro de base y con los agujeros 84a de los elementos de hoja. Unos entrantes 112a del borde posterior del separador 36 pueden alinearse con los entrantes 58a practicados en el miembro de base.

10

15

20

25 El miembro de tapa 38 moldeado de poliestireno de alta resistencia al impacto incluye una parte 118a que se extiende transversalmente, dispuesta entre unas partes de pared extrema 120a, 122a. Desde

400643 19AP



la parte que se extiende transversalmente 118a se extienden hacia abajo las espigas 40, alineables con los agujeros 52a, 84a y 110a practicados en los miembros de base, hojas y separador, respectivamente. Las espigas están huecas en sus extremidades libres, para facilitar la formación de cabeza en frío. La superficie superior 126a de la parte 118a está inclinada formando un ángulo de 73° con el eje geométrico de las espigas 40, y las superficies superiores de las paredes extremas 120a, 122a sobresalen por encima de la superficie 126a y están inclinadas formando un ángulo de 70° con los ejes de las espigas 40. Las paredes extremas 120a, 122a se extienden también hasta más allá del borde anterior de la superficie de tapa 126a, e incluyen cada una una superficie exterior 130a de referencia vertical, destinada a aplicarse a la superficie de referencia 68 del miembro de base 30 y a las superficies interiores 134a y 136a de referencia verticales que se usan para situar en posición los miembros de hoja 32, 34 uno respecto al otro y en relación con la estructura de guarda 64 en la unidad de hojas ensamblada. Un entrante alargado 138a, definido por la parte transversal 118a y las partes de pared extrema 120a, 122a, recibe la superficie de pared 56a del miembro de base 30.

400643



4 En el montaje, la base 30, los elementos de
hoja 32, 34, el separador 36 y el miembro de tapa 38
se hallan dispuestos en la relación de alineados, con
las espigas 40 extendiéndose a través de los corres-
pondientes agujeros 52a, 84a y 110a. Los componentes
están holgadamente retenidos en la relación de apila-
dos bajo ligera presión, y unos medios adecuados ta-
les como un chorro de aire o una herramienta mecáni-
ca aplican fuerza, a través de las aberturas defini-
das por los entrantes 58a y las partes cooperantes de
10 la tapa 38, que obliga a los dos miembros de hoja 32,
34 a ir hacia adelante contra unas superficies de to-
pe 134a, 136a, respectivamente. El conjunto se sujeta
luego firmemente reunido, y las extremidades libres
15 de las espigas 40 se expanden o dilatan en una opera-
ción de formación de cabeza en frío, para asegurar fir-
memente entre sí los elementos componentes de la uni-
dad de hojas.

20 En la unidad de hojas ensamblada indicada
en la figura 4B, el filo cortante 80a de la hoja de-
lantera o de ataque 32 se extiende por encima de los
entrantes entre la pared anterior 60a y el miembro de
guarda 64, en tanto que el filo cortante 80a de la ho-
ja 34 siguiente se sitúa en posición encima de los en-
25 trantes 98a comprendidos entre los dedos 100a del se-

400643

19 APR 1972



5 parador 36, habilitándose así unos caminos o pasos para la comunicación a través de las hendiduras 82a y los extremos anteriores de las aberturas 84a practicadas en la hoja delantera 32 y las hendiduras 54a practi-

5 cadas en el miembro de base 30. Estos pasos facilitan la salida, respecto de la zona de afeitado, de la espuma de jabón y los residuos resultantes de la operación de afeitado.

10 Las características de la geometría de la unidad de hojas de las figuras 3, 4 y 4A se ilustran en la figura 4B. Con referencia a esta figura, hay una

15 primera línea de referencia 150a que se extiende desde el filo cortante 68 de la hoja siguiente 34 hasta un punto de tangencia 152a de la guarda 64, y la distancia perpendicular E_L en que el filo cortante 66 de la

20 hoja delantera 32 sobresale más allá de esa línea es la "exposición" de esa hoja. Una línea de referencia 154a semejante se extiende desde el filo cortante 66 de la hoja delantera 32 hasta un punto de tangencia

25 156a situado en la superficie de la tapa 38, y la distancia perpendicular E_F en que el filo cortante 68 de la hoja siguiente 34 sobresale más allá de esa línea es la "exposición" de la hoja siguiente. Otra relación útil para definir la geometría del afeitado es el "ángulo de tangencia de las hojas", que para la

400643



5 hoja delantera 32 es el ángulo A_L comprendido entre la línea 158_a (una línea de referencia que biseca el ángulo incluido del filo cortante 66 de la hoja delantera 32) y la línea 160_a que se extiende desde el filo cortante 66 de la hoja 32 hasta el punto de tangencia en el miembro de guarda 64 (punto este último que se halla ligeramente desviado o desalineado respecto al punto 152_a). Otra relación de interés es el "vano" o "luz", es decir, la distancia comprendida entre el filo cortante y un punto de apoyo situado delante de esa hoja. El vano para el filo cortante 66 delantero o de ataque se designa S_L , y es la distancia comprendida entre el filo 66 y el punto de tangencia situado en la guarda 64, en tanto que el vano S_F , para la hoja trasera, es la distancia comprendida entre su borde afilado 68 y el borde afilado 66 de la hoja delantera 32.

20 La unidad de hojas en la figura 4B tiene un ángulo de tangencia A_L de 26° para la hoja delantera 32; un ángulo de tangencia A_F de $22^\circ 50'$ para la hoja siguiente 34; unos valores de exposición E_L y E_F de 0,038 mm cada uno; un vano S_L de 1,5 mm; y un vano S_F de alrededor de 1,57 mm.

25 Como se comprenderá, el sistema puede adoptar muchas formas distintas de la realización parti-

400643 72



5 cular arriba descrita. Por ejemplo, en construcciones
alternativas pueden disponerse más de dos hojas. Asi-
mismo, el plano de una o más de las hojas siguientes
puede disponerse a un ángulo diferente del de la ho-
ja delantera o de ataque. La geometría de la unidad
de hojas puede usarse con diversas configuraciones de
mango. Si bien existen ventajas con la característica
de unidad de hojas recambiable, es evidente que el sis-
tema de maquinilla de afeitar puede estar incorporado
10 en un dispositivo en el cual el mango sea enterizo con
la unidad de hojas.

15 En la figura 5 se representa otra unidad de
hojas. Esta unidad de hojas incluye un miembro de ba-
se 70, un miembro de hoja 72 y un miembro de tapa 74,
estando el miembro de base, la hoja y el miembro de
tapa asegurados entre sí por medio de unos pasadores
o espigas 76 cuyos extremos se deforman adecuadamen-
te, por ejemplo, en una operación de formar cabeza en
frío. Desde el miembro de plataforma se extiende ha-
20 cia abajo una parte de pared anterior 78, y las super-
ficies inferiores de unas nervaduras o almas 80 defi-
nen una superficie de referencia 82. Desde la superfi-
cie de referencia 82 se extiende perpendicularmente
hacia abajo una prolongación de pared 84 que tiene
25 una pestaña o ala 86, la cual define un entrante 88.

400643

9 ABH.



5 Unas prolongaciones 90 de las nervaduras o almas 80 son
tienen una estructura de guarda 92 delante del borde
afilado de la hoja 72 y paralelamente a éste. Desde
la tapa 74 se extiende hacia abajo una parte 94 de
pared posterior, en dirección paralela a la parte 84
de pared frontal, y lleva en su base una pestaña o
ala 96 que define un entrante 98 opuesto al entrante
88 y alineado con éste.

10 Otros detalles del componente de agarre 100
del miembro de mango son los que se ilustran en las
figuras 6 a 9 inclusive. Dicho componente de agarre
está moldeado de poliestireno de alta resistencia al
impacto, y tiene una configuración rectangular en ge-
15 neral, con una altura y una anchura de aproximadamen-
te 8,4 mm en la sección tomada por la línea 7-7 re-
presentada en la figura 7, y una altura y una anchura
de aproximadamente 11,2 mm en su extremo. La ranura
formada entre las paredes laterales interiores 102,
104 tiene unas partes de nervadura 106, 108 elevadas,
20 que se extienden a partir de su base hacia arriba. A
todo lo largo de la ranura hay unos rellanos 110 re-
partidos. En la extremidad superior del componente de
agarre hay una parte de cuello dispuesta formando un
ángulo de 120°, estando la superficie extrema 112 dis
25 puesta a 8,9 mm del punto de transición 114, y tenien

400643

19 ABR. 1972



do la superficie frontal 116 una curvatura de suave transición de 4,9 mm de radio. En la parte de cuello hay formado un entrante definido por las paredes 118, 120.

5 Otro elemento componente del mango es la cabeza de soporte 20, que está hecha de latón de 0,74 mm de espesor y tiene una longitud de 39,6 mm y una altura de 4,95 mm. En la parte 130 central de base de la cabeza 20 hay formada una abertura cuadrada 132 que
10 tiene de lado una dimensión de 3,43 mm. Desde la parte central de base 130 suben unas partes de base laterales 134 formando un ángulo de 5° en uno y otro sentido. Desde la base se extienden verticalmente unas paredes laterales 136, 138, de 3,05 mm de altura en
15 cada extremo, y unas alas o pestañas 140, 142, formadas doblando hacia fuera la extremidad superior de cada pared lateral, definen unas partes de carril 22 paralelas y que se extienden transversalmente. La anchura entre las superficies exteriores de las pestañas
20 140, 142 es de 7 mm, y cada pestaña tiene una profundidad de 0,95 mm.

En las figuras 13 a 15 inclusive se representan detalles de un elemento componente de acoplamiento 150 empleado en la unidad de mango. Este componente de acoplamiento está hecho de bronce, y tiene una
25

19 ABR.



400643

5 parte de cuerpo de sección recta cuadrada, de 5,1 mm de anchura y altura. Su superficie posterior 152 está inclinada formando un ángulo de 30° , e incluye un taladro 154 con eje geométrico paralelo a la superficie 152, y un contrataladro 156. El saliente 158 tiene un taladro 160 para hacer que las partes de pared lateral 162 estén debilitadas.

10 El miembro de resorte 28, ilustrado en las figuras 16 y 17, es un miembro de latón que tiene una parte de base en el cuerpo 170, en la cual hay formada una abertura circular 172, y una parte superior dotada de alas 174, 176, dobladas hacia atrás a lo largo de unas líneas 178, 180, respectivamente, formando un ángulo de 8° . Un saliente 184 que tiene un radio de 0,64 mm y una altura de 0,38 mm sobre el plano del cuerpo del miembro de resorte, proporciona una superficie de bloqueo o retención.

15 Un pasador de acoplamiento 190, representado en la figura 18, tiene una parte de cabeza 192, una parte de cuello o garganta 194 y una parte de cuerpo 196 en la cual hay formado como un hilo de rosca en hélice que define una serie de ranuras 198.

20 En las figuras 19 y 20 se representa un elemento componente 200 posterior o dorsal de la maquinilla de afeitar, de la unidad de hojas 10. Dicho

400643



5 componente es un miembro de latón que tiene una longitud de 85 mm, una anchura de 5,1 mm y una altura de 5,47 mm. La superficie extrema 202 está inclinada formando un ángulo de 30° , e incluye un labio o reborde 204. A lo largo del componente dorsal 200 se extiende una ranura 206.

10 En las figuras 21 y 22 se representa un conjunto del dorso 200, de maquinilla la cabeza 20, el miembro de resorte de bloqueo 28 y los miembros de acoplamiento 150 y 190. En el montaje, la abertura 132 de la cabeza 20 (figura 10) se introduce sobre el saliente 158 del componente 150 (figuras 13 a 15) y se aplica fuerza para conformar las paredes 162 hacia fuera (figuras 21, 22) de modo que la cabeza 20
15 quede conectada al miembro de acoplamiento 150. La extremidad 192 del pasador 190 se introduce en el taladro 154, obligándose a entrar al material de la prolongación en el entrante 194, en una operación de engastar en anillo. A continuación se introduce la placa de resorte 28 por encima del pasador 190, y se
20 coloca el dorso 200 de maquinilla sobre el pasador 190 de modo que el labio 204 proporcione un asiento de alineación para la base del resorte. En las paredes del dorso de maquinilla de afeitar se hacen unas de-
25 formaciones por presión 210 que entran en las ramuras

400643



198, asegurando el pasador 190 en la ramura 206. De igual modo se forman unos salientes 212 adicionales, que se extienden hacia dentro, a lo largo del tramo restante del dorso de maquinilla de afeitar. El citado conjunto se introduce luego en la ramura comprendida entre las paredes 102 y 104 del componente 100 de mango (figura 6), bajo una fuerza del orden de 137 kg, para obligar a los salientes 212 a introducirse en el material plástico de las nervaduras 106, 108 en una operación de deformar, de modo que el conjunto de dorso de maquinilla y cabeza de corredera se asegure al componente de agarre, formando la unidad de mango 10 indicada en las figuras 1 y 2.

En el uso, la unidad de hojas 12 a fijar a la unidad de mango 10 se pone junto a la cabeza de soporte transversal 20, de modo que los elementos de carril 22 queden alineados con los entrantes 58. La unidad de hojas y la unidad de mango se mueven luego transversalmente una respecto a la otra, de modo que los carriles 22 resbalen al interior de las ranuras 58 hasta que la parte de resalto 184 del muelle de lámina 28 se aplique al entrante 60 del ala o pestaña frontal 56 (figuras 2 y 3). En esta posición, la unidad de hojas 12 queda centrada en la cabeza 20 y dispuesta para el afeitado. Cuando se desea sustituir

400643



una unidad de hojas, se aplica una presión lateral para vencer la resistencia de bloqueo del muelle 28 de modo que la unidad de hojas 12 resbale a lo largo de los carriles 22 para su retirada de la unidad de mango. La unidad de hojas 70 (figura 5) puede fijarse y retirarse de igual modo respecto a la unidad de mango 10.

En las figuras 23 a 25 inclusive se ilustra otra forma de realización de unidad de mango 10'. Esta unidad de mango es un miembro moldeado de una sola pieza de un material plástico adecuado, e incluye una parte de agarre 14' dotada de ranuras 16', una parte de cuello 18' y una parte de cabeza transversal enteriza 20'. El mango 10' tiene la misma dimensión B que el de la forma de realización ilustrada en la figura 1; el cuello está dispuesto formando el mismo ángulo (120°) y la parte de agarre va en disminución gradual desde una dimensión de 11,4 mm hasta una dimensión de 8,4 mm, con una disminución gradual adicional en la parte de cuello hasta la dimensión de 8,2 mm. Los carriles 22' son enterizos con la cabeza 20', estando la pared anterior o frontal 136' inclinada formando un ángulo de 30° con el eje geométrico de la parte de cuello. En la base de la cabeza transversal 20' hay formadas cuatro hendiduras 26' para permitir

400643



5 que los residuos del afeitado salgan de la unidad de
hojas. En un hueco de la pared anterior 136' hay un
dedo de bloqueo o enganche 28', formado integralmen-
te, el cual tiene un espesor de 0,89 mm y una anchu-
ra de 2,54 mm. Un saliente 184', que tiene un radio
de superficie de 0,64 mm, está destinado a aplicarse
en la muesca 60 de la unidad de hojas.

10 Otra forma más de realización de una uni-
dad de mango es la que se ilustra en las figuras 26
y 27. Esta forma de ejecución es semejante a la re-
presentada en las figuras 23 a 25, con la omisión del
dedo de bloqueo 28' y la provisión adicional de unos
salientes 300, uno encima de cada nervadura 302, que
separa las aberturas 26" entre sí. Cada saliente 300
15 tiene una anchura de 1,5 mm, e incluye una superfi-
cie anterior vertical 304 de 1,27 mm de altura, una
superficie 306 inclinada con un ángulo de 35° res-
pecto al eje de la parte de cuello, y una superficie
posterior 308 inclinada formando un ángulo de 65°
20 con el eje de la parte de cuello 18". La unidad de
hojas 12, en lugar de hacerse resbalar en la estruc-
tura de cabeza como en las formas de realización an-
teriormente descritas, se coloca con acción de sal-
to elástico sobre las nervaduras 22", según lo in-
25 dicado por la flecha en la figura 27. Los salientes

400643



300 se hallan dispuestos en lados contrarios de las nervaduras o almas 48 de la unidad de hojas, y de ese modo previenen todo movimiento lateral de la unidad de hojas al ser colocada en la estructura de cabeza, al propio tiempo que dan la misma geometría de afeitado indicada en la figura 1.

Otra forma más de realización es la que se ilustra en las figuras 28 a 34 inclusive. Este sistema de maquinilla de afeitar emplea un mango de la misma geometría, esencialmente, que la de las formas de ejecución antes descritas, con una unidad de hojas de configuración diferente. Este sistema incluye una unidad de mango 10'' que comprende una parte de agarre 14'' en la cual va montada una parte de cabeza transversal 20''. La parte de cabeza va asegurada a un miembro de tapa 320 que a su vez está sujeto a la parte de agarre 14'' por medio de un pasador 190'' dispuesto en un taladro 322 (figura 34). A partir del miembro de tapa 320 se extienden dos salientes 324 (figura 33) que sobresalen a través de una abertura 132'' practicada en la cabeza 20'', y son recalcados para fijar la cabeza 20'' al miembro de tapa 320. La cabeza incluye un par de carriles paralelos 22'' destinados a recibir a deslizamiento una unidad 12'' de hojas de afeitar (figura 28). Entre la parte de agarre 14'' y

400643

19ABR



5 el miembro de tapa 320 va sujeto un muelle de lámina 28" que tiene un reborde levantado 184". El muelle 28" se aplica a un entrante complementario practica- do en el ala anterior 56" de la unidad 12" de hojas de afeitar para situar adecuadamente en posición y bloquear de manera soltable la unidad de hojas 12" en el miembro de cabeza 20". La tensión del muelle puede ser vencida para retirar la unidad de hojas separándola de la unidad de mango cuando se desee.

10 La unidad de hojas 12" tiene una longitud de 39,6 mm, una anchura de 10,9 mm y una profundidad de 5,85 mm, y se representa en sección en la figura 29. Dicha unidad incluye un miembro de base o plata- forma 330, dos elementos de hoja 332, 334 que tienen sus filos de afeitar 336, 338 dispuestos en la rela- ción de adyacentes y opuestos, y un miembro de tapa 15 340. El miembro de base 330 incluye dos partes 342 de pared lateral paralelas y dos superficies inclina- das 344 de soporte o apoyo de hojas, que se extienden 20 transversalmente, inclinadas cada una con un ángulo de 27° respecto a la horizontal. Las paredes laterales y las superficies de plataforma están conectadas por medio de unas partes 346 de pared extrema, y en el punto medio de la unidad de hojas por medio de un mien- 25 bro de puente 348 (figura 28). En la parte posterior



400643

5 de cada superficie de plataforma hay un labio o re-
borde 350 contra el cual descansa el borde posterior
de la hoja respectiva; y en cada superficie de pla-
taforma hay un entrante 352 que recibe unos salien-
tes de situación o posicionamiento 354 que penden del
miembro de tapa 340. En la superficie interior de ca-
da pared lateral hay formada una ranura 356 que tiene
una profundidad de 0,46 mm y una altura de 0,89 mm.
En la superficie exterior, en el extremo inferior de
10 cada pared lateral 342, hay unos entrantes 358 que
reciben unos miembros de bloqueo 360 formados de una
misma pieza con la parte de tapa 340, para asegurar
entre sí los elementos componentes del conjunto de
hojas. En el montaje, los miembros de hoja 332, 334
15 se disponen en las respectivas superficies de pla-
taforma del miembro de base, y a continuación se in-
troduce la base en la tapa 340 hasta que los salien-
tes 360 entran con acción de salto elástico en los
entrantes 358, bloqueando o reteniendo los miembros
reunidos. La unidad de hojas 12'' ensamblada se aco-
20 pla luego a las pestañas o alas 22'' y se bloquea
elásticamente mediante la aplicación del saliente
184'' en el entrante 60''.

25 En la figura 35 se representa otra forma
de ejecución de una unidad de mango. Esta unidad de

400643



mango incluye una parte de agarre 370 que tiene una ligera convergencia alargada, a todo lo largo de su eje. En la extremidad superior de la parte de agarre 370 hay una estructura de soporte 372 que se extiende transversalmente al eje geométrico 374 de la parte de agarre. Dicha estructura de soporte incluye dos superficies planas perforadas 376, 378, cada una de las cuales se halla dispuesta formando un ángulo de aproximadamente $37\frac{1}{2}^{\circ}$ con el eje geométrico 374, y un ángulo de alrededor de 75° entre sí. A cada superficie plana va fijada una estructura de pestañas o corredera 380 que tiene dos pestañas dirigidas hacia fuera, estando los bordes exteriores 382 de las pestañas en cada pareja separados aproximadamente 7,1 mm, y teniendo cada pestaña un espesor de alrededor de 0,76 mm. Junto a la pestaña inferior de cada pareja va dispuesto un miembro de bloqueo 384 para su aplicación a una muesca practicada en la unidad de hojas de afeitar cooperante cuando esta unidad de hojas de afeitar se halle dispuesta en la estructura de pestañas, como en las formas de realización anteriormente descritas. En cada pareja de partes de pestañas 380 pueden ir dispuestas unas unidades de hojas 386 adecuadas: por ejemplo, del tipo ilustrado en las figuras 4, 5 ó 29. En esta forma de realización, lo mismo que en las demás, las partes de corredera o de pestañas que se extienden a

400643

19AB



lo largo del tramo transversal de la estructura de soporte pueden estar interrumpidas, si así conviene, en lugar de ser continuas como en las formas de ejecución ilustradas.

5

Si bien se han representado y descrito varias formas particulares de realización, a las personas versadas en la materia se les ocurrirán diversas modificaciones evidentes de las mismas, por lo cual no se tiene la intención de limitar el invento a las formas de realización expuestas ni a sus detalles, pudiendo apartarse de los mismos sin salirse por ello del ámbito y el espíritu de la invención que se define en las reivindicaciones.

10

15

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 15 de Marzo de 1.971, bajo los Números 124.068, 124.069, 124.217; el 31 de Agosto de 1.971 bajo el Número 176.547 y el 13 de Diciembre de 1.971 bajo el Número 207.422, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

25

400643

7 9 A B



- REIVINDICACIONES -

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

10 1.- Una unidad de hojas de maquinilla de afeitar que comprende una o más hojas planas alargadas permanentemente montadas en posición fija entre unos miembros de tapa y de base, y unos medios de corredera o cursor que se extienden en la misma dirección que la hoja o las hojas y destinados a cooperar con unos medios complementarios situados en un mango de maquinilla de afeitar para asegurar de manera desmontable
15 la unidad de hojas en el mango.

20 2.- La unidad de hojas de la reivindicación 1, en el cual los medios de corredera son esencialmente tan largos como la hoja o las hojas.

25 3.- La unidad de hojas de la reivindicación 1 ó la 2, en la cual los medios de corredera comprenden unos entrantes destinados a recibir en cooperación unas alas o pestañas complementarias situadas en el mango mediante movimiento deslizante o de acción de

7-4-72

400643



9 ABR. 1972

salto elástico.

4.- La unidad de hojas de la reivindicación 3, en la cual los medios de corredera están formados por unas nervaduras que se extienden hacia dentro, paralelas, separadas y opuestas, provistas de alas o pestañas para formar los entrantes.

5

5.- La unidad de hojas de la reivindicación 4, en la cual ambas nervaduras están en el miembro de base, o bien una de las nervaduras están en el miembro de base y la otra nervadura está en el miembro de tapa.

10

6.- La unidad de hojas de cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5 inclusive, en la cual la distancia comprendida entre las partes inferiores de los entrantes es más de la mitad de la anchura o bien de la profundidad de la unidad: por ejemplo, de unos 7,1 mm, y cada entrante tiene una anchura aproximada de 0,76 mm.

15

7.- La unidad de hojas de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, dotada de medios para restringir el movimiento deslizante de los medios de corredera cuando se haya alcanzado una posición deseada de la unidad de hojas en el mango.

20

8.- La unidad de hojas de la reivindicación 7, en la cual los medios de restringir comprenden

25

7-4-72





una muesca destinada a cooperar con unos medios complementarios situados en el mango.

5

9.- La unidad de hojas de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 inclusive, que tiene una superficie tal como una nervadura destinada a cooperar con una superficie complementaria situada en el mango, para prevenir el movimiento transversal relativo entre la unidad de hojas y el mango.

10

10.- La unidad de hojas de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual el plano de la hoja o de las hojas forma un ángulo de 20° a 45° con el plano de los medios de corredera.

15

11.- La unidad de hojas de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que posee dos hojas paralelas, una de ellas junto al miembro de base y la otra contigua al miembro de tapa.

20

12.- La unidad de hojas de la reivindicación 11, que tiene un miembro separador entre las hojas.

25

13.- La unidad de hojas de la reivindicación 12, en la cual el miembro separador es un miembro plano y alargado que se extiende paralelamente a las hojas y esencialmente en toda la longitud de éstas.

14.- La unidad de hojas de la reivindicación



400643

1948



12 ó la 13, en la cual el miembro separador tiene unos dedos transversalmente separados que se extienden hacia adelante en dirección a los filos cortantes de las hojas.

5 15.- La unidad de hojas de la reivindicación 14, en la cual los espacios comprendidos entre los dedos del miembro separador dan acceso a pasos que atraviesan la unidad de hojas y se extienden hasta el exterior de la misma.

10 16.- La unidad de hojas de la reivindicación 15, en la cual el miembro de base y la hoja contigua al mismo tienen unas aberturas libres y alineadas que dan paso al exterior de la unidad.

15 17.- La unidad de hojas de cualquiera de las reivindicaciones 14 a 16 inclusive, en la cual cada dedo separador comprende un borde anterior o hacia adelante, a partir del cual se extienden unas superficies de pared hacia atrás y hacia fuera hasta el borde anterior del miembro separador, y unas superficies planas superior e inferior que constituyen unas prolongaciones de las superficies correspondientes del miembro separador.

20 18.- La unidad de hojas de la reivindicación 17, en la cual la superficie superior del dedo citado es de menor área que la superficie inferior.

25



400643



5 19.- La unidad de hojas de cualquiera de las reivindicaciones 11 a 18 inclusive, en la cual la hoja contigua al miembro de tapa tiene su filo cortante desalineado hacia atrás respecto del filo cortante de la hoja contigua al miembro de base.

10 20.- La unidad de hojas de la reivindicación 19, en la cual las aberturas que atraviesan las hojas para el paso de los medios de sujeción son lo bastante grandes para que puedan usarse hojas de la misma forma en una u otra de las posiciones desalineadas, y se prevén medios para situar adecuadamente las hojas en dichas posiciones.

15 21.- La unidad de hojas de la reivindicación 20, en la cual los medios de situar las hojas comprenden unas superficies de tope.

22.- La unidad de hojas de la reivindicación 21, en la cual las superficies de tope están en el miembro de tapa.

20 23.- La unidad de hojas de cualquiera de las reivindicaciones 11 a 22 inclusive, que incluye unas aberturas que dan acceso a las hojas desde el exterior de la unidad, para moverlas hasta sus posiciones adecuadas.

25 24.- La unidad de hojas de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual la su-

7-4-72



400643^{19A}



perficie de guarda del miembro de base está separada del resto de dicho miembro por una hendidura, y una hoja contigua al miembro de cuerpo se extiende por encima de parte de dicha hendidura.

5
25.- Una unidad de hojas que comprende dos hojas planas y alargadas permanentemente montadas en posición fija y paralelas entre unos miembros de tapa y de base y con un miembro separador entre las hojas, teniendo dicho miembro separador unos dedos transversalmente espaciados que se extienden hacia adelante en dirección a los filos cortantes de las hojas, mientras los espacios comprendidos entre dichos dedos dan acceso a unos pasos que atraviesan la unidad de hojas y se extienden hasta el exterior de la misma.

10
26.- La unidad de hojas de la reivindicación 12 ó la 25, en la cual el miembro separador es de metal.

15
27.- La unidad de hojas de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual los miembros de base y tapa son de material plástico moldeado.

20
28.- La unidad de hojas de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 inclusive que comprende dos hojas con filos cortantes paralelos y opuestos, que se extienden por encima de una hendidura central

7-4-72



400643

19



del miembro de tapa.

5

29.- La unidad de hojas de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual se prevén unos agujeros en la hoja o las hojas, y unos pasadores o espigas situados en uno de los miembros de tapa y de base se extienden a través de dichos agujeros y de unos agujeros correspondientes practicados en el otro de dichos miembros.

10

30.- La unidad de hojas de la reivindicación 29, en la cual las extremidades de los pasadores o espigas se expanden para llevar a efecto el montaje permanente de las hojas.

15

31.- Una unidad de hojas dotada de unas hojas delantera y siguientes, con medios a todo lo largo de las hojas para sostener los filos cortantes de las mismas en la relación de paralelos y separados entre sí y una superficie de guarda dispuesta hacia adelante del filo cortante de la hoja delantera dando un ángulo de tangencia del filo de ataque comprendido entre 20° y 32° y un vano para el mismo (S_L) comprendido entre 0,76 y 2,0 mm, estando el filo cortante de la hoja siguiente desalineados hacia atrás respecto al filo cortante delantero o de ataque para definir un vano (S_P) de extensión similar, y teniendo cada filo cortante una exposición comprendida entre

25

7-4-72



400643



-0,05 mm y +0,10 mm.

5 32.- Una unidad de hojas que comprende unas
hojas planas y alargadas, delantera y siguientes, y
medios a todo lo largo de las hojas para sostenerlas
permanentemente en la relación de fijas, separadas y
paralelas entre sí entre unos miembros de tapa y de
base de la unidad, y en el miembro de base una super-
ficie de guarda dispuesta hacia adelante del filo cor-
tante de la hoja delantera dando un ángulo de tan-
10 gencia del filo de ataque comprendido entre 20° y
32° y un vano para el mismo (S_L) comprendido entre
0,76 y 2,0 mm, estando el filo cortante de la hoja
siguiente desalineado hacia atrás respecto al filo
cortante delantero o de ataque hasta dar un vano
15 (S_F) de extensión similar, y teniendo cada filo cor-
tante una exposición comprendida entre -0,05 mm y
+0,10 mm.

20 33.- La unidad de hojas de la reivindica-
ción 31 ó la 32, en la cual el ángulo de tangencia del
filo cortante siguiente es menor que el del filo cor-
tante de ataque; por ejemplo, un ángulo de tangencia
del filo de ataque de alrededor de 26° y un ángulo de
tangencia del filo siguiente de unos 23°, con vanos
de ataque (S_L) y siguiente (S_F) de aproximadamente
25 1,5 mm cada uno, y una exposición de alrededor de
0,025 mm para cada filo cortante.

7-4-72



400643



5 34.- La unidad de hojas de cualquiera de
las reivindicaciones precedentes, cuyas partes es-
tán dimensionadas y dispuestas de manera que, cuando
la unidad esté asegurada o sujeta a un mango de ma-
quinilla de afeitar con una prolongación de cuello
10 dirigida angularmente hacia arriba en uno de los ex-
tremos de una parte de agarre alargada del mango, una
superficie de guarda situada en la unidad quede sepa-
rada por lo menos trece milímetros hacia adelante de
la superficie contigua de la parte de agarre alarga-
da, y una línea tangente a dicha superficie de guar-
da y que defina el ángulo de tangencia del filo de
ataque quede dispuesta formando un ángulo comprendido
entre 30° y 50° con el eje geométrico de la parte de
15 agarre.

35.- Una unidad de hoja de maquinilla de
afeitar.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede, representado en los dibujos que se acompa-
ñan y para los fines que se han especificado.

25

7-4-72

400643



Esta Memoria consta de cuarenta y cuatro
hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 19 ABR. 1942

P.A.

5

Alberto de Ezaburu
Por Poder, *[Signature]*

[Signature] 7-4-72

CS/.

400643

19 APR 1922

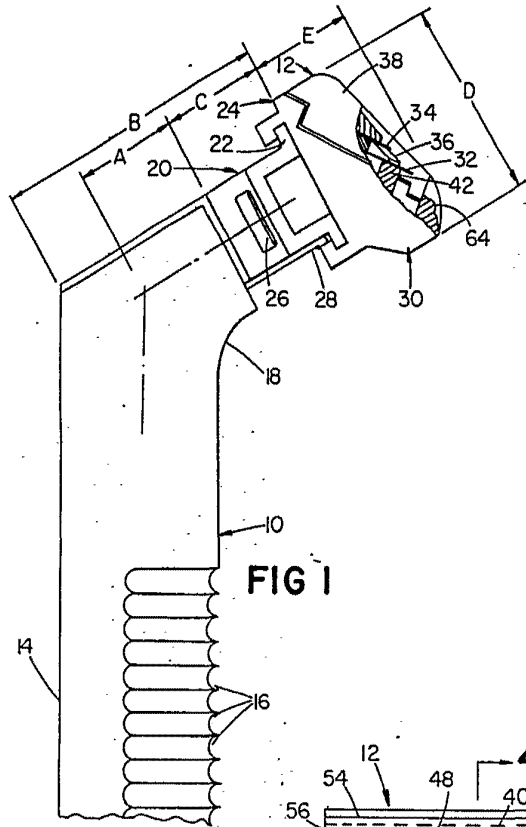


FIG 1

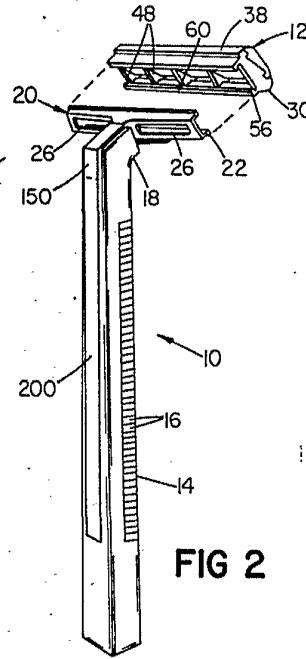


FIG 2

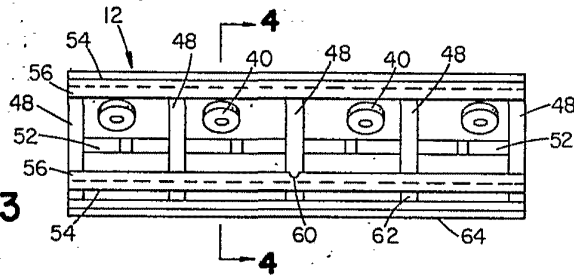


FIG 3

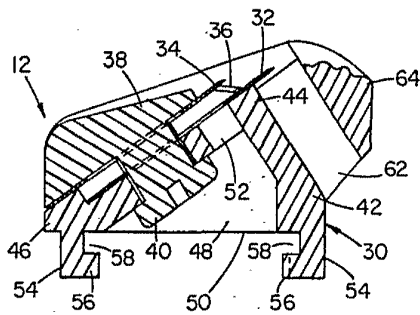


FIG 4

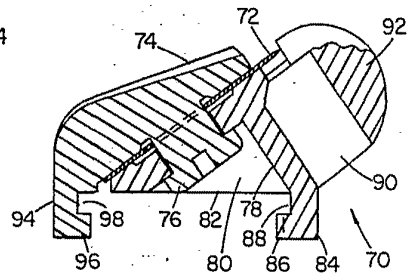


FIG 5

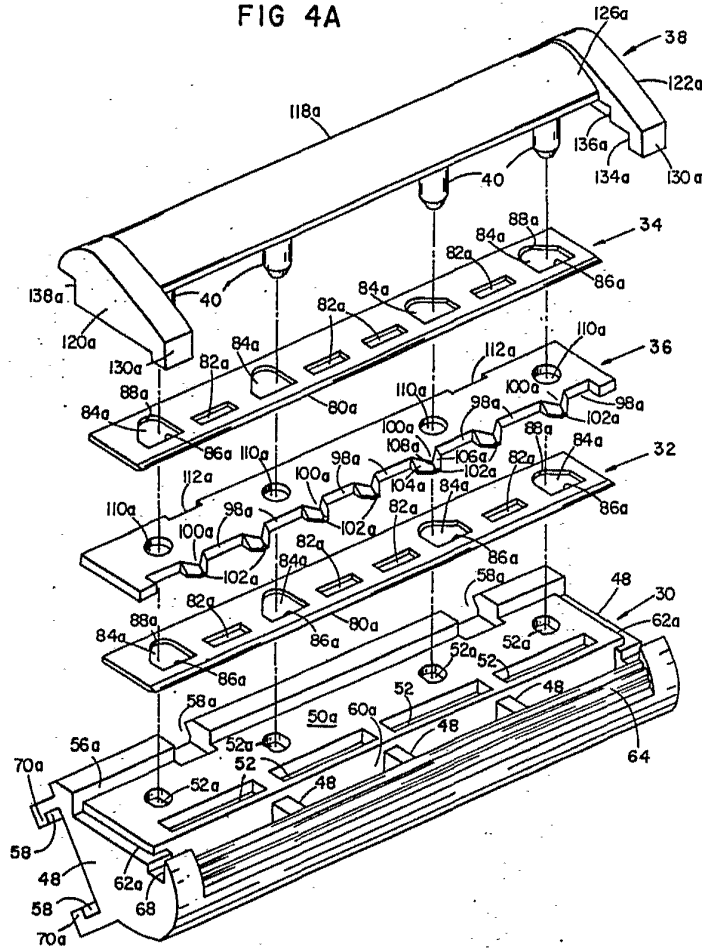
Alberto de Bizobren
Por Madrid

400643

79 APR



FIG 4A

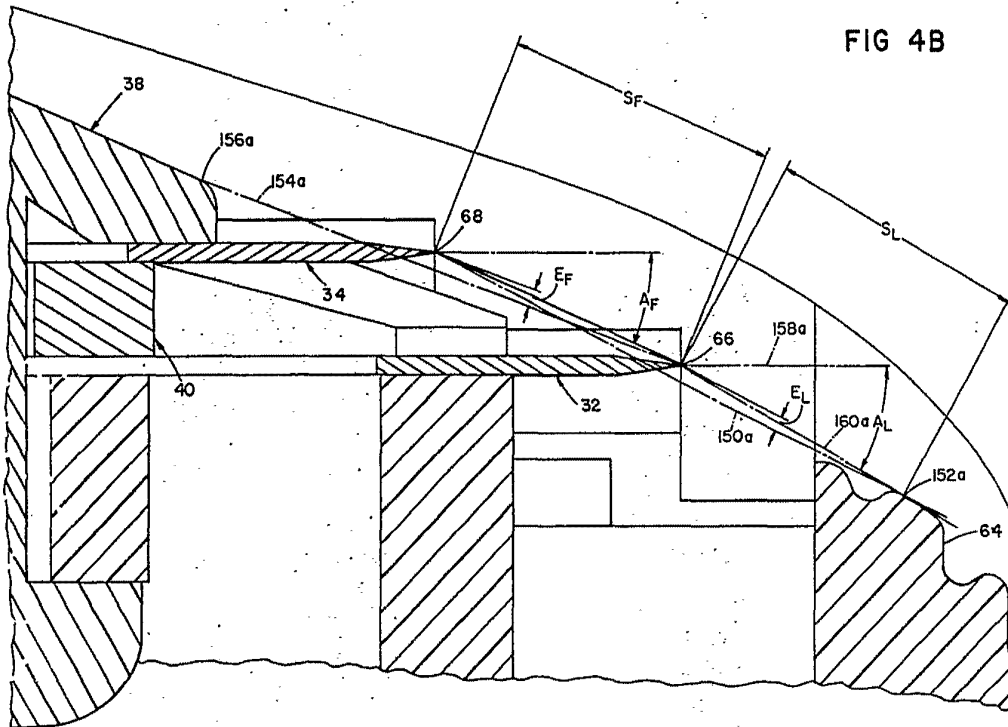


Alberto de Sica
For Power

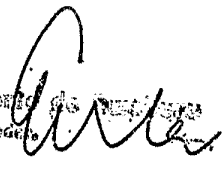
400643 10 APR



FIG 4B



Alberto de ...
 For Patent



400643

1948

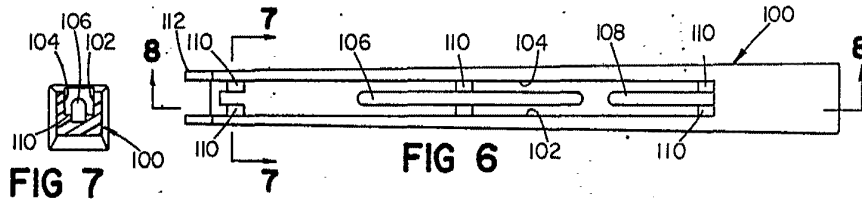


FIG 6

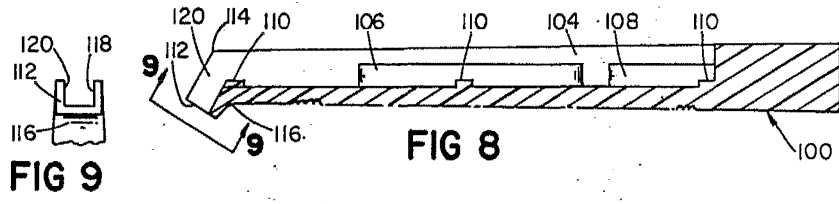


FIG 8



FIG 7

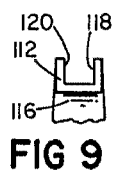


FIG 9

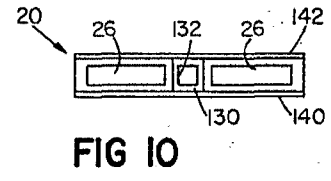


FIG 10

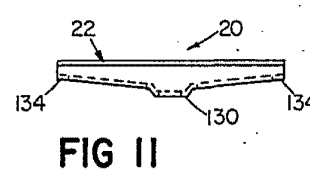


FIG 11

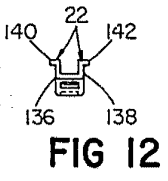


FIG 12

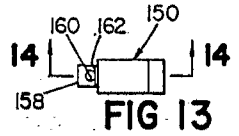


FIG 13

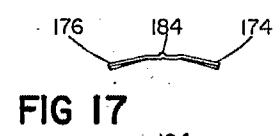


FIG 17

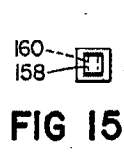


FIG 15

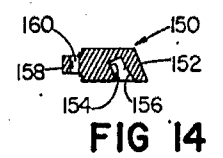


FIG 14

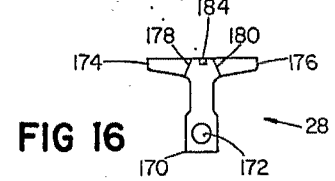


FIG 16

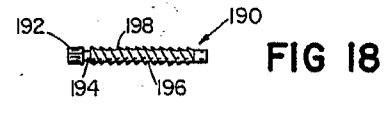


FIG 18

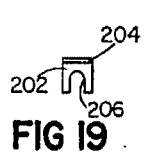


FIG 19

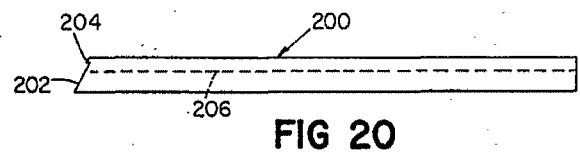


FIG 20

Alberto de Szeburu
 Por: Poder

400643

1948

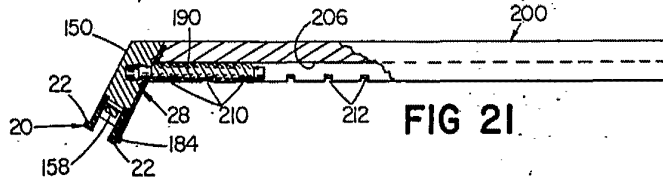


FIG 21

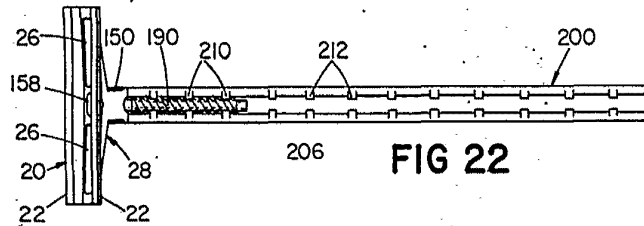


FIG 22

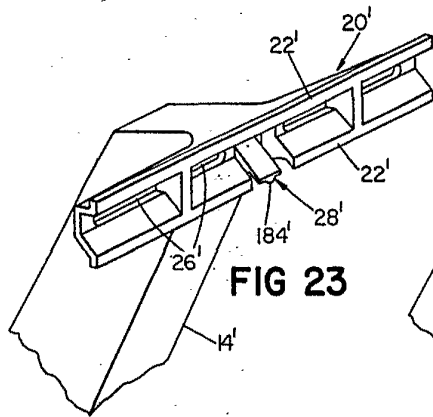


FIG 23

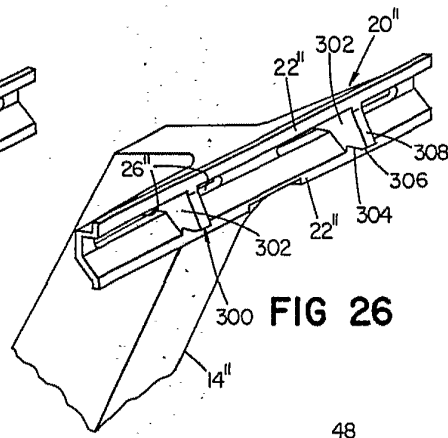


FIG 26

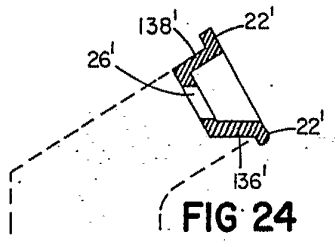


FIG 24

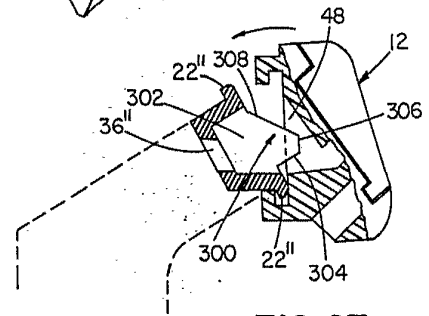


FIG 27

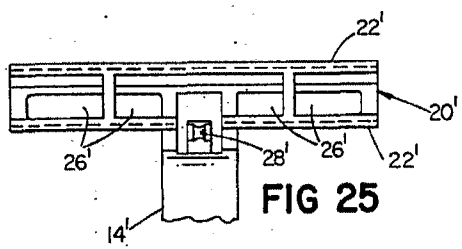
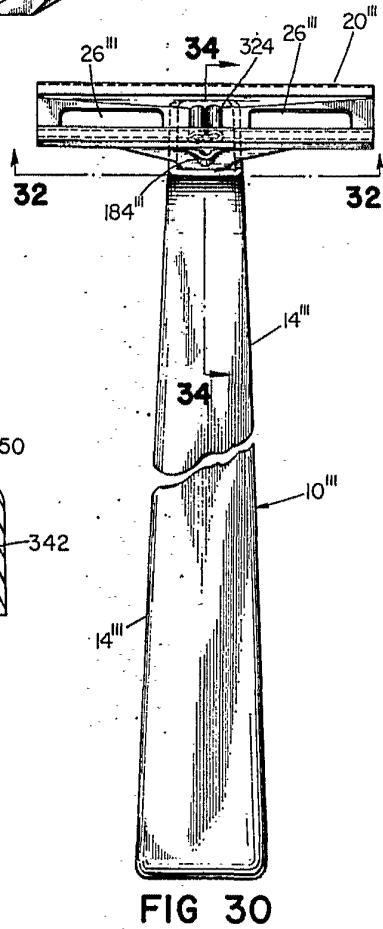
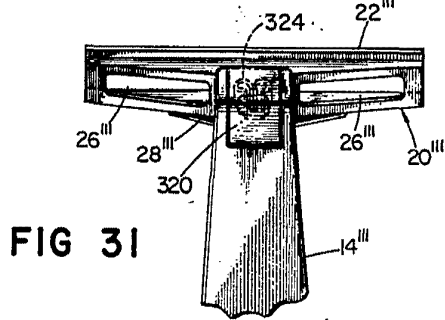
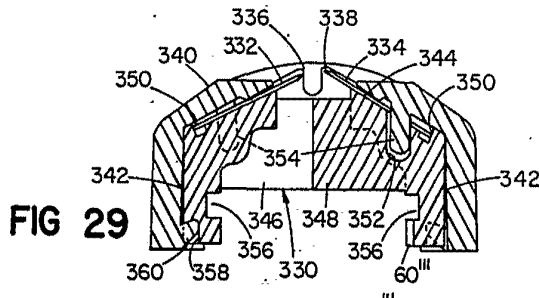
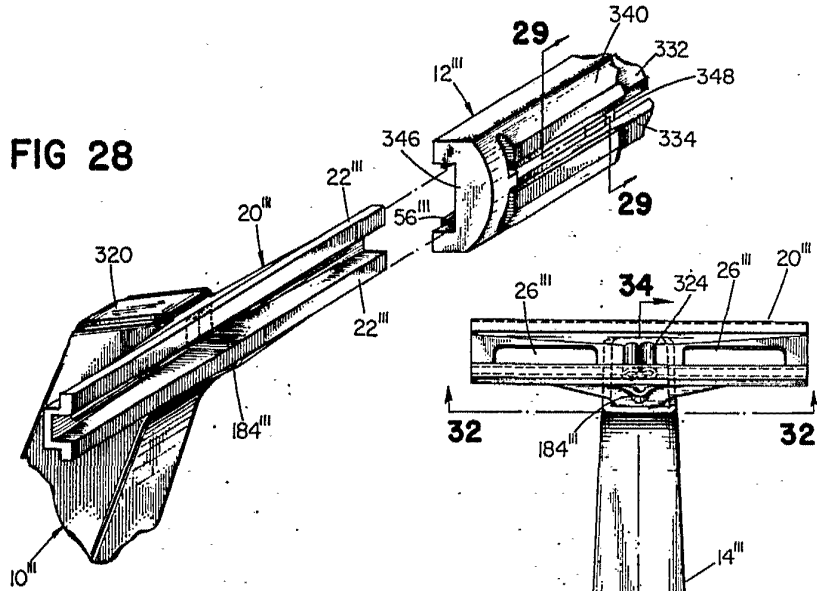


FIG 25

Alberto de la Torre
Per Pod...

400643

19 APR



Alberto de Szoburu
Por Poder

400643



FIG 32

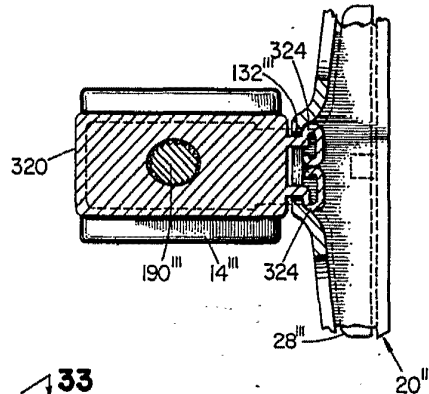
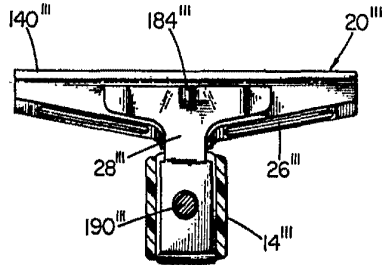


FIG 33

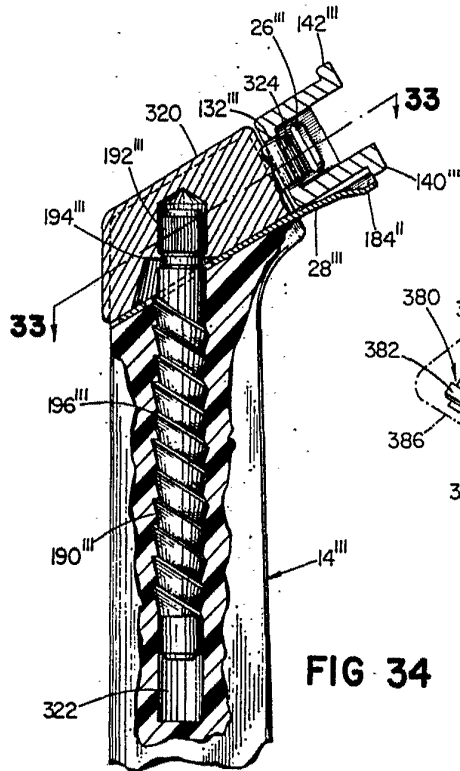


FIG 34

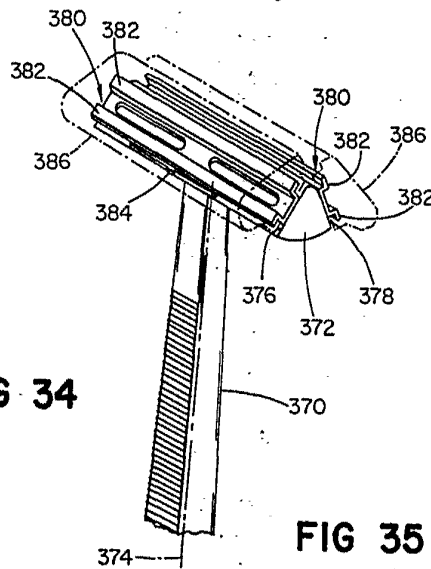


FIG 35

Alberto de Bizcarru
Por Poder