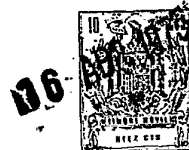


407.824



407824

Int. Cl. ² : <i>B26B</i>

Nº 407.824

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: WARNER-LAMBERT COMPANY.

Domicilio: 201 Tabor Road.-MORRIS PLAINS NEW JERSEY.
ESTADOS UNIDOS.

Enunciado: UN METODO Y SU CORRESPONDIENTE DISPOSITIVO
PARA DISTRIBUIR UNA PLURALIDAD DE CARTUCHOS
DE HOJAS DE AFEITAR.

Prioridades: de la solicitud de patente estadounidense
Nº 191.665 del 22 octubre de 1.971
Nº 205.023 del 6 diciembre de 1.971
Nº 236.723 del 21 marzo de 1.972
Nº 258.682 del 1 junio de 1.972
Modelo Industrial nº 267.833 del 30
junio de 1.972.
Nº 270.138 del 10 julio de 1.972.



407824

EXTRACTO

La descripción se refiere a métodos y sistemas para suministrar automáticamente cartuchos de hojas de afeitar que se hallan almacenados en una pluralidad de cámaras sucesivas y son consecutivamente retirados del suministrador automático para ser utilizados y devueltos a sus cámaras respectivas después de ser usados. Los suministradores automáticos poseen pedios de guía dispuestos en una pared lateral junto a cada una de las cámaras para guiar un órgano de soporte dentro y fuera de ajuste con cada uno de los cartuchos. La descripción da asimismo a conocer un nuevo sistema en el cual un suministrador automático de cartuchos de hojas de afeitar va fijado en posición desajustable a una superficie inferior de una bandeja alargada, y en el cual un órgano de soporte va fijado en posición desajustable al lado superior de la bandeja. La descripción da también a conocer nuevos cartuchos de hojas de afeitar incorporados como una pluralidad de hojas de doble filo, una pluralidad de hojas de un solo filo, y/o provistos de una barra protectora ajustable.

El presente invento se refiere a máquinas de afeitar del tipo en el cual al menos una hoja se halla permanentemente acoplada en un cartucho utilizable y no recuperable. Más particularmente, el presente invento se refiere a tales cartuchos y métodos y sistemas para su suministro automático.

Es conocida la forma de acoplar permanentemente una hoja de un solo filo en un cartucho utilizable y no recuperable. Por ejemplo, las patentes de EE.UU. Nos. 2,654,148 y 3,388,831 describen cada una una hoja de afeitar permanentemente acoplada en un cartucho utilizable y no recuperable. Típicamente, una máquina de afeitar dispone de una superficie protectora situada hacia abajo y hacia fuera a partir del filo de una hoja y paralela con respecto



407824

al mismo. La superficie protectora puede ser de la variedad de peine, como en la patente de EE.UU. No. 2,654.148, o estar formada por la superficie exterior de una barra protectora alargada tal como la que se representa en la patente de EE.UU. No. 3,338.831.

5 Una ventaja de una hoja permanentemente acoplada en un cartucho es que es posible elevar al máximo el ángulo de afeitado definido por la relación entre el filo y la superficie protectora reduciendo al mínimo la posibilidad de mellas y cortes y aumentando la eficacia del afeitado.

10 De acuerdo con el presente invento, se proporcionan un método y un sistema para suministrar una pluralidad de cartuchos de hojas de afeitar mediante un dispositivo de suministro automático; en el cual cada uno de dichos cartuchos dispone de superficies deslizablemente ajustables formadas transversalmente a lo largo de una superficie inferior al mismo; y en el cual dicho sistema de suministro automático comprende un órgano de soporte, que incluye una pluralidad de superficies de sustentación formadas transversalmente con respecto al mismo para acoplamiento deslizable con las superficies deslizablemente ajustables de dichos cartuchos; y en el cual dicho sistema de suministro automático comprende además un distribuidor, que incluye una hilera longitudinal de cámaras de cartuchos transversales, medios dispuestos en cada una de dichas cámaras para mantener en la misma en posición deslizable uno de dichos cartuchos con las superficies deslizablemente ajustables de cada uno de dichos cartuchos colocadas en posición para ajustar con dichas superficies de sustentación de dicho órgano de soporte, y medios de guía formados en una pared lateral de dicho distribuidor a un lado de cada una de dichas cámaras para guiar dichas superficies de sustentación de dicho órgano de soporte dentro o fuera de ajuste con las superficies desliza-

15

20

25

30



407824

blemente ajustables; y en el cual dichos cartuchos son mantenidos en posición desajustable en una pluralidad de cámaras sucesivas. Las fases del método comprenden: (a) colocar en posición al menos una parte de dichas superficies de sustentación de dicho órgano de soporte en los medios de guía en línea con una cámara extrema de dicha pluralidad de cámaras sucesivas; (b) deslizar dichas superficies de sustentación de dicho órgano de soporte a través de los medios de guía de dicha cámara extrema en ajuste deslizante con las superficies deslizablemente ajustables de un primer cartucho en dicha cámara extrema; (c) superar por medio de dicho órgano de soporte los medios de mantenimiento en dicha cámara extrema y retirar de ésta dicho primer cartucho para uso; (d) devolver por medio de dicho órgano de soporte dicho primer cartucho, cuando ya no se halla en condiciones de ser utilizado, a dicha cámara extrema y en ajuste con los medios de mantenimiento en la misma; (e) deslizar dichas superficies de sustentación de dicho órgano de soporte fuera de ajuste con las superficies deslizablemente ajustables de dicho primer cartucho y a través de los medios de guía en línea con dicha cámara extrema; (f) colocar en posición al menos una parte de dichos superficies de sustentación de dicho órgano de soporte en los medios de guía en línea con una primera cámara sucesiva contigua a dicha cámara extrema; (g) deslizar dichas superficies de sustentación de dicho órgano de soporte a través de los medios de guía de dicha primera cámara sucesiva en ajuste deslizante con las superficies deslizablemente ajustables de un segundo cartucho en dicha primera cámara sucesiva; (h) superar por medio de dicho órgano de soporte los medios de mantenimiento en dicha primera cámara sucesiva y retirar de ésta para su uso dicho segundo cartucho; y (i) repetir las fases (d) a la (h) para devolver dicho segundo cartucho a dicha primera cámara suce-

407824



siva, y retirar consecutivamente los cartuchos y devolverlos a las cámaras sucesivas inmediatas hasta que el último de ellos es retirado de dicho distribuidor para uso.

5 La fig. 1 es una vista en despiece de un cartucho y un órgano de soporte respectivo idóneos para ser utilizados en estructuras del presente invento;

la fig. 2 es una vista en despiece de una estructura de distribuidor automático de cartuchos del presente invento;

10 la fig. 3 es una vista en alzado lateral del distribuidor automático de la fig. 2 con una porción de una pared seccionada;

la fig. 4 es una vista en sección transversal del distribuidor automático tomada a lo largo de las líneas 4-4 de la fig. 3;

15 la fig. 5 es una vista en sección transversal del distribuidor automático tomada a lo largo de las líneas 5-5 de la fig. 2;

la fig. 6 es una vista en perspectiva de otra estructura de distribuidor automático;

20 la fig. 7 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de las líneas 7-7 de la fig. 6;

la fig. 8 es una vista en perspectiva de otra estructura más de distribuidor automático;

25 la fig. 9 es una vista en perspectiva de aún otra estructura de distribuidor automático;

la fig. 10 es una vista parcial en sección transversal de la fig. 9 tomada a lo largo de las líneas 10-10;

la fig. 11 es una vista extrema en perspectiva de otra estructura de distribuidor automático;

30 la fig. 12 es una vista en sección transversal de la

407824



estructura de distribuidor automático tomada a lo largo de las líneas 12-12 de la fig. 11;

la fig. 13 es una vista en perspectiva del otro extremo de la estructura de distribuidor automático de la fig. 11;

5 la fig. 14 es una estructura alternativa para almacenar cartuchos usados en la estructura de distribuidor automático de la fig. 11;

10 la fig. 15 es una vista en planta superior con porciones seccionadas de un sistema de suministro que incluye un distribuidor automático, un órgano de soporte representado en líneas de trazos, y una bandeja acoplada en posición desajustable con el distribuidor automático y el órgano de soporte;

15 la fig. 16 es una vista en alzado lateral del sistema de la fig. 15 con porciones de la bandeja y del distribuidor automático en sección; por separado.

la fig. 17 es una vista en despiece de una estructura de cartucho con dos hojas de doble filo separadas por un espaciador;

20 la fig. 18 es una vista en sección transversal de una forma modificada del cartucho de la fig. 17;

la fig. 19 es una vista en sección transversal de otra forma modificada del cartucho de la fig. 17;

25 las figs. 20-23 muestran una tapa, una hoja de afeitar, un espaciador y un asiento de hoja, respectivamente, para una estructura de cartucho con hojas de un solo filo montadas en tándem y ensamblados estos elementos según se representa en sección transversal en la fig. 24;

30 las figs. 25-28 muestran vistas en sección transversal de estructuras de cartucho en las cuales las respectivas barras protectoras son ajustables para variar el ángulo de afeitado del



407824

cartucho;

la fig. 29 es una vista en planta inferior de una porción de tapa del cartucho de la fig. 28;

5 la fig. 30 es una vista en planta superior de una hoja de afeitar idónea para ser utilizada en el cartucho de la fig. 28;

la fig. 31 es una vista en planta superior de un asiento de hojas apropiado para ser usado en la estructura de la fig. 28;

10 la fig. 32 es una vista en planta inferior del cartucho de la fig. 28;

la fig. 33 es una vista en sección transversal del asiento de hojas del cartucho de la fig. 28 tomada a lo largo de las líneas 33-33 de la fig. 31;

15 las figs. 34 y 35 muestran aún otras estructuras alternativas para ajustar la barra protectora de un cartucho de hojas de afeitar.

20 La fig. 1 representa una vista en despiece de un cartucho de hojas 10 y un órgano de soporte respectivo 12. El cartucho de hojas 10 posee un par de hojas de doble filo 38, 40 acopladas permanentemente entre una tapa 34 y un elemento de asiento de hojas 26. Las hojas 38, 40 son mantenidas en estado separado por un espaciador que posee una pluralidad de dientes a manera de peine 42 que se proyectan una ligera distancia desde debajo del filo de la hoja superior 38. Una barra protectora 44 se halla espaciada hacia fuera a partir de cada uno de los lados opuestos longitudinales del elemento de asiento de hojas 36 proporcionando una pluralidad de canales de residuo de afeitado que se extienden hacia abajo 46 por debajo del filo de la hoja inferior 40. Se disponen asimismo canales de residuo de afeitado entre los filos de las
25
30 hojas 38, 40 que se hallan definidos por los espacios entre dientes



ABR. 1975

407824

espaciadores contiguos 42, perforaciones 48 (fig. 2) en la hoja inferior 40, y aberturas 50 (fig. 2) en la parte inferior del elemento de asiento de hojas 36.

5 El órgano de soporte 12 incluye un mango 14 el cual
va fijado a una armadura 16. Un elemento de canal provisto de
pestañas generalmente en forma de U 18 y un elemento de tope y
resorte 20 van asegurados a la porción superior de la armadura
16. El cartucho 10 va fijado en posición desajustable al órgano
10 de soporte 12 deslizando el elemento de pestañas en forma de U
18 en un canal en forma de T 32 formado transversalmente a lo
largo de la parte inferior del asiento de hojas 36. Cuando se co-
loca el elemento de pestañas en forma de U 18 centralmente en el
canal en forma de T 32, un trinquete sesgado 19 ajusta a tope
con una de las dos muescas 51, 52 formadas en el canal en forma
15 de T 32.

La tapa 34, el espaciador 42 y el asiento de hojas
36 pueden ser todos de material plástico, y el espaciador 42 pue-
de como alternativa ser de metal, como aluminio. La tapa 34 pue-
de acoplarse permanentemente al asiento de hojas 36 deformando
20 los extremos inferiores de una pluralidad de postes (no represen-
tados) que se extienden hacia abajo desde la parte inferior de
la tapa 34. Las deformaciones de postes pueden llevarse a cabo
en las cavidades 55 formadas a lo largo de la parte inferior del
asiento de hojas 36 mediante aplicación de energía mecánica, tér-
25 mica o ultrasónica. Además, la tapa 34 puede acoplarse permanen-
temente al asiento de hojas 36 disponiendo superficies de tope en
la tapa 34 y en el asiento de hojas 36 y aplicando energía ultra-
sónica bien a la parte superior de la tapa 34 o a la parte infe-
rior del asiento de hojas 36 uniendo entre sí las superficies
30 contiguas.

- 9 -
407824



10 ABR. 1973

Con referencia a las figs. 2-5, el distribuidor automático comprende un envase superior de cartuchos de cámaras múltiples 60 y un envase inferior de cámaras múltiples 62. Los envases 60, 62 pueden estar convenientemente formados de plástico moldeable. Además, los envases 60, 62 pueden presentar una estructura idéntica, y el distribuidor automático puede poseer más de dos envases.

Cada uno de los envases 60, 62 dispone de paredes extremas opuestas 64, 66 y un par de particiones transversales 68, 70 que definen tres cámaras para cartuchos. Cada una de las tres cámaras posee un par de elementos de apoyo para cartuchos espaciados 72 (fig. 2), 74 (fig. 5) en lados transversales opuestos respectivos. Los cartuchos 10 se colocan en posición en el interior de las cámaras en posición invertida con los extremos laterales exteriores superiores de la tapa 34 y el asiento de hojas 36 en ajuste a tope con los elementos de apoyo 72, 74 para impedir que los filos de las hojas 38, 40 ajusten o establezcan contacto con las superficies de los envases 60, 62. Según se muestra en la fig. 5, elementos de tope 76, 78 se hallan formados en las superficies interiores de las paredes extremas 64, 66 y a lados opuestos de las particiones 68, 70. Los elementos de tope 76, 78 se hallan dispuestos para ajuste automático con las porciones inferiores de las barras protectoras 44 de los cartuchos 10 a fin de mantener éstos en las cámaras en ajuste a tope con los elementos de apoyo 72, 74.

Cada uno de los envases 60, 62 posee una pared lateral 80 que presenta tres canales de guía 82 formados en sentido transversal en la superficie superior respectiva. Cada uno de los canales de guía 82 posee una superficie de guía horizontal 84 formada entre superficies verticales opuestas 86, 88. La superficie



407824

de guía 84 se dispone para guiar las superficies superiores del elemento de canal provisto de pestañas en forma de U 18 dentro y fuera de ajuste deslizante con el cartucho.

5 Cada uno de los envases 60, 62 posee una superficie horizontal escalonada 90 definida por una superficie vertical 96 espaciada hacia dentro a partir de las superficies verticales más exteriores del envase. La superficie escalonada 90 se extiende en torno a tres lados del envase, y las superficies escalonadas 92, 94, 98, 100 se hallan dispuestas en el plano de la superficie 90 a cada lado de los canales de guía 82 formados en la pared lateral 80.

10 La superficie inferior de cada uno de los envases 60, 62 posee una falda que se extiende hacia abajo 102 definida por una superficie horizontal 104 y una superficie vertical 106. La falda 102 presenta dimensiones idóneas para un ajuste exacto con las superficies escalonadas 90, 92, 94, 98, 100 y la superficie vertical 96. La superficie vertical 96 posee un par de esconces orientados hacia fuera 108, 110 formados en las paredes extremas opuestas 64, 66. Como se representa más claramente en la fig. 5, los esconces 108, 110 en cada extremo del envase inferior 62 reciben proyecciones 112 formados en el lado interior de la falda 102 del envase superior 60 para proporcionar un acoplamiento automático entre los dos envases 60, 62.

15 Según se muestra en la fig. 2, las cámaras del envase superior 60 se hallan abiertas en los lados inferiores respectivos. El envase inferior 62 puede poseer una pared inferior clara y/o decorativa 120 en ajuste a presión con la falda 102' del envase inferior 62. Como se representa en la fig. 4, la pared lateral 80 de cada uno de los envases 60, 62 posee una cavidad 122 a lo largo de la superficie inferior respectiva. Una tira decorativa

20

25

30

407824



26 ABR. 1975

y/o descriptiva de metal u otro material 124 puede colocarse en posición a lo largo del extremo inferior de la cavidad 122 para ser vista a través de la pared inferior 120.

5 Con referencia a la fig. 2, el distribuidor automático se fabrica y ensambla con la cámara superior 130 del envase superior 60 vacía, y con las dos cámaras restantes del envase superior 60 y las tres cámaras del envase inferior 62 con cartuchos 10 incorporados. Las cámaras que poseen cartuchos en las mismas se hallan numeradas consecutivamente del 1 al 5 en las superficies de guía del canal 84. Un nuevo órgano de soporte 12
10 puede poseer un cartucho compensador (no representado) de la misma configuración general exterior que el cartucho 10. El cartucho compensador (no representado) o un cartucho usado procedente de un distribuidor anterior se inserta en la cámara superior 130
15 introduciendo inicialmente una porción de la barra protectora en la cámara 130 y haciendo girar el órgano de soporte 12 en sentido anti-horario como puede verse en la fig. 5 en líneas de trazos hasta que las superficies inferiores de las dos barras protectoras ajusten a presión por debajo de los elementos de tope 76, 78. El
20 órgano de soporte 12 se desliza después a la derecha pasando el elemento acanalado provisto de pestañas de soporte 18 hacia fuera a lo largo de la superficie de guía de la cámara 130.

A continuación se retira un nuevo cartucho colocando las superficies superiores de la porción izquierda del elemento
25 de canal provisto de pestañas 18 sobre la superficie de guía definida por el número 1. Después se mueve el órgano de soporte 12 a la izquierda ajustando en forma deslizante con el canal en forma de T 32 en la parte inferior del cartucho 10. El nuevo cartucho es retirado de la cámara haciendo girar el órgano de soporte 12
30 en sentido horario según se representa por líneas de trazos en la



407824

fig. 5, y después puede elevarse el órgano de soporte para uso.

5 Cuando el cartucho retirado de la cámara 1 ya no se encuentra en condiciones de ser utilizado, es devuelto a la cámara 1 de la misma forma que se describe anteriormente para colocar en posición el cartucho compensador (no representado) o un cartucho usado en la cámara superior 130. El cartucho procedente de la cámara 2 es después retirado y usado. Cuando el cartucho retirado de la cámara 2 no se encuentra ya en condiciones de ser utilizado, es devuelto a la cámara 2. El envase superior 60 es desprendido luego del envase inferior 62 y desechado. A continuación se coloca en posición el órgano de soporte 12 sobre la superficie de guía definida por el número 3 y se desplaza a la izquierda retirando un nuevo cartucho de la cámara superior del envase inferior 62. Se continúa el proceso de devolver cartuchos usados a las cámaras de las cuales fueron retirados y se utiliza el siguiente hasta haber retirado el cartucho de la cámara 5.

10 En este momento, puede desecharse el envase inferior 62 y obtenerse un nuevo distribuidor automático correspondiente al que se describe con referencia a la fig. 2. A continuación, se repiten las fases anteriores colocándose inicialmente en posición el cartucho retirado de la cámara 5 de la porción inferior desechada 62 en la cámara superior 130 del nuevo distribuidor automático. Alternativamente, el cartucho retirado de la cámara 5 puede ser devuelto a la cámara 5 antes de desechar el envase inferior 62.

15 Las figs. 6 y 7 muestran otra estructura de distribuidor automático en la cual dos unidades distribuidoras o envases 150, 151 se hallan acopladas entre sí en posición desajustable por ejemplo mediante un adhesivo apropiado o por soldadura de puntos ultrasónica. Cada una de las unidades distribuidoras 150, 151 dispone de una hilera longitudinal de tres cámaras de cartuchos



407824

6 ABR. 1975

transversales definidas por las paredes extremas respectivas y dos pares de bandas rígidas 158, 159; 160, 161. Según se muestra en la fig. 7, cada cámara posee un elemento de tope 155-157 que se extiende hacia dentro con respecto a la misma para ajustar en disposición desmontable con la superficie inferior de una barra protectora de cartuchos y mantener en la misma uno de ellos en posición desajustable. Los cartuchos se ajustan en las cámaras superiores de cada una de las unidades distribuidoras 150, 151 colocando en posición la superficie inferior del cartucho contra la parte inferior de las bandas oblicuas 158, 159 y haciendo descansar la superficie superior del cartucho sobre las paredes superiores de las unidades distribuidoras 150, 151 con el tope 155 colocado en posición por encima de la superficie inferior de la barra protectora superior según se representa en la fig. 6. Los cartuchos son colocados en las cámaras medias de cada una de las unidades distribuidoras 150, 151 disponiendo la superficie inferior del cartucho contra el lado inferior del par de bandas oblicuas 160, 161, descansando la superficie superior del cartucho sobre los lados superiores de los elementos de banda oblicuos 158, 159 y ajustando el tope 156 con el lado inferior de la barra protectora. De modo similar, se dispone un cartucho en las cámaras inferiores de cada una de las unidades distribuidoras 150, 151, descansando la superficie superior del cartucho sobre el lado superior de los elementos de banda 160, 161 y con la superficie inferior del elemento protector inferior en ajuste a tope con un elemento de tope 162 que se proyecta a partir de la pared inferior del distribuidor automático. Por otra parte, el elemento de tope 157 ajusta con la superficie inferior del cartucho superior manteniendo éste en posición desajustable en las cámaras inferiores de las unidades distribuidoras 150, 151.



407824

16 ABR. 1975

5 Cada cámara de las unidades distribuidoras 150, 151
posee medios de guía formados en una pared lateral respectiva
que consisten en superficies de proyección ascendente 170, 172
unidas entre sí por una superficie oblicua 171. Las superficies
170-172 se disponen para guiar el elemento de pestaña en forma
de U 18 del órgano de soporte 12 dentro y fuera de ajuste con
el canal en forma de T 153 formado transversalmente a lo largo
de la parte inferior del cartucho.

10 El distribuidor automático de la fig. 6 se halla
típicamente provisto de las tres cámaras de la unidad distribui-
dora izquierda 150 con cartuchos incorporados. La unidad distri-
buidora derecha 151 puede ir provista de cartuchos en las dos
cámaras superiores, hallándose vacía la cámara inferior. Un car-
tucho inicial dispuesto en el órgano de soporte 12 puede ser o
15 bien un cartucho de imitación o compensador o un cartucho usado
procedente de un distribuidor anterior. El cartucho inicial, cuan-
do ya no se encuentra en condiciones de ser utilizado, se coloca
en la cámara vacía de la unidad distribuidora derecha 151 hacien-
do girar el órgano de soporte en dirección anti-horaria como pue-
de verse en la fig. 7 hasta que el elemento de tope 157 se halla
20 en ajuste con la superficie inferior del cartucho. A continuación
se desliza el órgano de soporte 12 a la derecha a través de las
superficies de guía de la cámara vacía. Después se coloca en po-
sición el órgano de soporte en las superficies de guía de la cá-
mara media de la unidad distribuidora 151 y se mueve en ajuste
25 deslizando con el canal en forma de T del cartucho incorporado.
Después se hace girar el órgano de soporte en dirección horaria
como puede verse en la fig. 7 superando el elemento de tope 156
para retirar el cartucho a partir de la cámara media. Cuando el
30 cartucho procedente de la cámara media ya no se encuentra en con-

407824



5 diciones de ser utilizado, es devuelto a la cámara media y el
cartucho de la cámara superior de la unidad distribuidora 151
es retirado luego para uso en la misma forma que se describe
con respecto a la cámara central. Cuando ya no se encuentra
10 disponible para uso, el cartucho procedente de la cámara supe-
rior es devuelto a la misma, y la unidad distribuidora 151 es
desacoplada de la unidad respectiva 150 superando los medios
de acoplamiento que, según se hace observar anteriormente, pue-
den consistir en un adhesivo o en una soldadura ultrasónica. La
unidad distribuidora 151 puede después desecharse, y los cartu-
chos de la unidad distribuidora 150 pueden retirarse sucesiva-
mente para uso y ser devueltos a sus cámaras respectivas según
se describe anteriormente con referencia a la unidad distribui-
dora 151.

15 La fig. 8 muestra una estructura construida en forma
similar a la que se describe con referencia a las figs. 6 y 7,
pero con envases contiguos 180, 181 permanentemente unidos entre
sí por una pared central transversal 182. La estructura de la
fig. 8 difiere asimismo por el hecho de que un par de elementos
20 de tope 183, 184 sustituyen al único elemento de tope 162 en la
forma de realización de las figs. 6 y 7. Típicamente, una de las
cámaras superiores 185, 186 se deja vacía, y las restantes cámaras
poseen cada una un cartucho incorporado. Según se describe ante-
riormente, un cartucho inicial del órgano de soporte 12 se colo-
ca en posición en la cámara vacía 185 o 186, y el cartucho de la
25 cámara inmediata sucesiva situada bajo la cámara que recibe el
cartucho inicial es retirado para uso. Los cartuchos son retira-
dos después consecutivamente del distribuidor automático para uso
y devueltos una vez usados a sus cámaras respectivas.

30 En las figs. 9 y 10 se representa otro órgano distri-

407824



5 buidor automático 250 para almacenar cartuchos usados y no usa-
dos. Con referencia a las figs. 9 y 10, el distribuidor automá-
tico 250 posee un par de paredes extremas opuestas 252, 253 y
un par de paredes laterales opuestas 254, 255. Cámaras de car-
tuchos se hallan formadas en el interior del distribuidor auto-
mático 250 mediante particiones transversales 263-267. Cada una
de las cámaras posee un par de elementos de apoyo en forma de
cuña 292-297 formados a lo largo de las superficies interiores
de las paredes laterales 254, 255 y que se extienden a partir
10 de la pared o partición superior 252, 263, 264, 265, 266, 267 en
forma de proyección descendente en dirección de un panel inferior
255'. Los elementos en forma de cuña a lo largo de la superficie
interior de la pared lateral 255 no pueden verse en la vista en
perspectiva de la fig. 9. Un elemento de tope 256-261 se halla
15 formado en la porción superior de cada una de las paredes extremas
256 y particiones 263-267. La pared lateral 254 posee una plura-
lidad de canales 280-285 formados transversalmente en la superfi-
cie superior respectiva. Cada uno de los canales 280-285 dispone
de un elemento de guía transversal de proyección ascendente 286-
20 291.

 El distribuidor automático 250 puede inicialmente po-
seer un cartucho (representado como con hojas de un solo filo mon-
tadas en tándem) en cada una de las cámaras identificadas por uno
de los números 1 - 5 en sus canales respectivos 281 - 285. Un nue-
vo órgano de soporte 12, que se halla curvado hacia adelante en
25 299, puede poseer un cartucho compensador (no representado) que
tenga la misma configuración general exterior que la del cartucho
10. El cartucho compensador (no representado) o un cartucho usado
(no representado) procedente de un distribuidor anterior se intro-
duce en la cámara superior a la izquierda del canal 280 insertando
30



407824

la porción de barra protectora en la cámara y haciendo girar el
órgano de soporte 12' en sentido anti-horario como puede verse
en la fig. 10 hasta que un resalte 130' ajusta a presión bajo el
elemento de tope 256. En esta posición, el elemento de tapa y
5 el elemento protector descansan sobre el par de elementos de so-
porte en forma de cuña 292. El órgano de soporte 12' puede des-
lizarse entonces a la derecha pasando el elemento de canal 18 ha-
cia fuera a través del canal 280 de la pared lateral 254.

Se observará que cada uno de los elementos de guía
10 acanalados 286-291 se halla colocado en posición descentrada res-
pecto del eje de cada uno de los canales 280-285. La desviación
de cada uno de los elementos de guía 286-291 se selecciona para
permitir el paso de los elementos de tope 39, 41, 43 de los ele-
mentos de resorte 20 (fig. 1) solo a través de la porción del ca-
15 nal indicada por los números. Así la combinación de los elementos
de guía 286-291 y de los elementos de tope 39, 41, 43 imposibili-
tan la inserción de un cartucho en una posición boca abajo sobre
el órgano de soporte 12'.

Según se representa en la fig. 10, se retira un nuevo
20 cartucho colocando en posición la porción izquierda del elemento
acanalado 18 en uno de los canales indicados por un número de re-
ferencia y deslizando el órgano de soporte 12' a la izquierda en
ajuste deslizante con el canal en forma de T 32 formado en la par-
te inferior del cartucho. El nuevo cartucho es retirado después
25 de la cámara haciendo girar el órgano de soporte en sentido hora-
rio como puede verse en la fig. 10 hasta que el resalte 130 se
desprende automáticamente fuera de ajuste con el elemento de tope
258 y el órgano de soporte puede elevarse después para ser utili-
zado. Se observará que cuando se coloca el cartucho en la cámara,
30 los filos de las hojas no están en contacto con ninguna de las

407824



18 ABR. 1975

superficies respectivas.

Los números de referencia que figuran en los canales de la fig. 9 se facilitan a título de orientación respecto al uso. Específicamente, un cartucho de imitación o compensador, o un cartucho usado procedente de un distribuidor anterior o suministrado con el órgano de soporte, es inicialmente colocado en la cámara definida por el canal 280 y se utiliza primero el cartucho no usado alojado en la cámara definida por el canal 281, que se halla identificada por el número 1. Este cartucho se devuelve luego a la cámara correspondiente al canal 281 y el siguiente cartucho susceptible de ser utilizado es el indicado por el número 2 en el canal 282. Este proceso se continúa hasta que se usan todos los cartuchos.

En las figs. 11-13 se representa un distribuidor automático alternativo 350. Con referencia a las figs. 11-13, el distribuidor 350 posee una pared superior 352 y una pared inferior opuesta 351, así como paredes laterales opuestas 353, 354. Se forma un nuevo extremo distribuidor de cartuchos de las porciones de pestaña opuestas orientadas hacia dentro 364, 365 que se extienden transversalmente respecto al distribuidor 350. Según se muestra en la fig. 12, se disponen cartuchos de hojas de afeitar de un solo filo en relación contigua en el distribuidor automático 350 y se presionan hacia arriba de manera que elementos opuestos orientados hacia dentro 147, 148 del cartucho situado en el punto más elevado 10 ajustan a tope con las superficies inferiores de las porciones de pestaña 364, 365. Los cartuchos 10 son presionados hacia arriba por un par de muelles 377 (solo uno representado) que se extienden verticalmente entre un par de paredes móviles 371, 372. La pared móvil superior 372 posee paredes laterales de proyección descendente 373, 374 que se hallan en ajuste deslizante



407824

con las superficies interiores de las paredes superior e inferior 351, 352 del distribuidor 350. De modo similar, la pared movable inferior 371 posee un par de porciones de pared de proyección descendente 375, 376 que se hallan colocadas en posición de ajuste
5 deslizante con las superficies interiores de las paredes laterales 353, 354 del distribuidor 350. Cada uno de los muelles 379 se hallan colocados en posición vertical y son mantenidos en alineación en tal sentido por los postes 377, 379 que se extienden de manera opuesta a partir de las paredes movibles superior e inferior 372, 371. Los muelles 379 deben poseer una presión suficiente para mover el cartucho más inferior en ajuste a tope con las superficies inferiores de las porciones de pestaña 364, 365 mientras que la pared movable inferior 371 permanece ajustada a tope con las superficies interiores de los elementos de pestaña orientados hacia dentro 380, 381. Es obvio que los medios de presión pueden adoptar otras formas que el par de muelles 379. Por ejemplo, tales medios de presión pueden estar representados por un solo muelle con un elemento de presión arrollado en espiral en un extremo respectivo y un par de elementos alargados que se extienden tangencialmente a partir del elemento arrollado en espiral y que tienden a girar en direcciones contra-radiales en torno al eje del elemento arrollado en espiral de tal manera que se aplica una fuerza de presión a las superficies opuestas de las dos paredes movibles 372, 371.

25 Un solo canal de guía se halla formado en la superficie superior de la pared lateral 354 y dispone de un tope de guía 368 que se extiende transversalmente con respecto al mismo y más próximo a la pestaña 364 que a la pestaña 365. De esta manera, el elemento acanalado en forma de U 18 del órgano de soporte 12, que
30 posee una amadura 16 curvada hacia adelante como en la fig. 10,

407824



1975

5 se coloca en ajuste deslizante con el cartucho 10 colocando en
posición el lado izquierdo del elemento acanalado 18 sobre la
superficie 366 por encima del tope de guía 368 y sobre la super-
ficie 367 por debajo del tope de guía 368. A medida que el man-
go 11 se desplaza o desliza hacia la izquierda, los topez del
elemento elástico 39, 41, 43 pasan entre el tope de guía 368 y
la pestaña del distribuidor 365, y las pestañas del elemento
acanalado 18 se mueven en ajuste deslizante dentro del canal en
forma de T 34 del cartucho 10. Cuando el elemento acanalado en
10 forma de U 18 es convenientemente colocado en posición en el ca-
nal en forma de T 34, el trinquete 19 es forzado al interior de
la muesca 35 formada en el citado canal en T 34.

15 Una nueva boca de salida de cartuchos se halla for-
mada en la pared lateral del distribuidor 353 por las superficies
paralelas opuestas 400, 401 que se unen entre sí en el extremo
inferior por medio de una superficie 402 que es perpendicular a
las superficies 400, 401. Orejetas orientadas hacia dentro 362,
363 se extienden en forma opuesta a partir de las superficies
opuestas 400, 401 y por debajo de las pestañas 364, 365. Las ore-
20 jetas 362, 363 son suficientemente flexibles para permitir el pa-
so del cartucho 10 a la izquierda fuera del distribuidor 350 me-
diante el movimiento a la izquierda del órgano de soporte 12 de
tal manera que los lados izquierdos de las pestañas del elemento
acanalado 18 ajustan en posición contigua con los elementos de
25 tope 151, 150 formados en el canal en forma de T 34. Cuando el
cartucho 10 colocado en la parte más superior es retirado del dis-
tribuidor 350, se desplaza el siguiente cartucho 10' en ajuste a
tope con las superficies inferiores de las pestañas respectivas
364, 365 por la acción de los medios de presión 379.

30 La distancia entre el tope de guía 368 y la pestaña

407824



6 APR. 1975

5 distribuidora 364 se selecciona para impedir el paso entre ambos de los topes del elemento elástico 39, 41, 43 y reducir por ende al mínimo la posibilidad de colocar el cartucho 10 de forma invertida sobre el órgano de soporte 12. El tope 41 del elemento elástico 20 también ajustará con la porción derecha del tope de guía 368 en el caso de que se intente introducir el órgano de soporte 12 de forma invertida en el canal en forma de T 34 sin ajustar primero en posición deslizable las superficies 366, 367.

10 En la fig. 13 se representa claramente el extremo de hojas usadas del distribuidor automático 350. Con referencia a la fig. 13, el extremo de hojas usadas se halla definido por las superficies de pestañas orientadas hacia dentro 381, 380. Cuando está vacío el extremo de hojas usadas, la pared móvil inferior ajusta a tope con las superficies interiores de los elementos de pestaña orientados hacia dentro 381, 380 según se muestra en la fig. 12. Una superficie de guía 391' se halla formada en el extremo de la pared lateral 354 y se extiende entre las superficies interiores de las porciones de pared superior e inferior 352, 351. Un par de elementos de tope alargados 391, 390 se hallan formados sobre las superficies interiores de las pestañas orientadas hacia dentro 381, 380 y se extienden en la dirección de la superficie de guía 391'. La distancia entre la superficie de guía 391' y las superficies inferiores de los elementos de tope alargados 391, 390 es al menos suficientemente grande para permitir el paso de un cartucho usado 10'' entre los mismos.

25 Para almacenar el primer cartucho usado 10'' en el distribuidor automático 350, la pared móvil inferior 371 es empujada lejos de las superficies interiores de los elementos de pestaña 380, 381 al menos a un plano definido por la superficie de guía 391'. Este movimiento puede llevarse a cabo introduciendo

30



407824

5 un dedo entre los elementos de pestaña 381, 380. El cartucho usado, mientras está todavía unido al órgano de soporte 12, es insertado desde la derecha entre las superficies inferiores de los órganos de tope 390, 391 y la superficie de guía 391' hasta que la porción superior del cartucho 10'' se coloca en posición en
10 ajuste frontal con una porción de la pared movable inferior 371. En este momento, se retira el dedo de la pared movable inferior 371, y el cartucho 10'' es desplazado a la izquierda por medio del órgano de soporte 12 hasta que los elementos orientados hacia dentro 148, 147 en la parte inferior del cartucho 10'' ajustan a tope con las superficies interiores de los elementos de pestaña orientados hacia dentro 381, 380. En esta posición, el movimiento del cartucho usado 10'' a la derecha es impedido por los
15 órganos de tope alargados 391, 390. No obstante, el canal en forma de U 18 del órgano de soporte 12 puede moverse a la derecha fuera del distribuidor por encima de la superficie de guía 391'. Cuando otro cartucho usado se halla listo para ser colocado en el extremo de cartuchos usados del distribuidor 350, se repite el procedimiento anterior empujando la parte inferior del cartucho
20 usado 10'' hacia arriba contra la pared movable inferior 371.

Alternativamente, los elementos de tope del canal en forma de T 150, 151 pueden ser diseñados para ceder a una presión transversal por parte del elemento acanalado en forma de U 18 y por ende permitir la retirada de este último fuera del distribuidor a través de una abertura definida por las superficies opuestas
25 403, 404 y una superficie 405 que une entre sí las superficies opuestas 403, 404. No obstante, en esta estructura, los elementos de tope 150, 151 deben estar diseñados para ceder a una presión mayor que la necesaria para retirar un nuevo cartucho 10 del distribuidor 350 contra la presión de los topes flexibles 362, 363.
30

407824



16 ABR. 1973

5 Alternativamente, los elementos de tope 150, 151 pueden dejarse fuera de los cartuchos, y el ajuste friccional entre las superficies del canal en forma de U 18 y el canal en forma de T 34, así como el ajuste a presión del muelle 19 en el esconce 35, pueden servir para mover un nuevo cartucho 10 fuera del extremo de distribución del distribuidor automático 350 contra la presión opuesta de los topes flexibles 362, 363. Otra alternativa es eliminar los topes flexibles 362, 363, y retener el nuevo cartucho 10 en el distribuidor hasta que el canal en forma de U 10 18 se halla totalmente acoplado en el canal en forma de T mediante la aplicación de presión dactilar sobre la abertura definida por las superficies 400-402.

15 En la fig. 14 se representa otra estructura para el extremo de hojas usadas del distribuidor automático 350. Con referencia a la fig. 14, una boca de acceso de hojas usadas 396 dispone de elementos de pestaña opuestos 393, 395 que se extienden hacia dentro a partir de la boca 396. Elementos de rampa opuestos 392 se hallan formados en las superficies interiores de las paredes superior e inferior 352, 351 (no se representa el elemento de rampa de la pared 351). El cartucho usado 10'' es introducido a través de la boca 396 por encima de los elementos de pestaña opuestos 393, 395 mientras que el órgano de soporte 12 está todavía asegurado al cartucho 10''. El lado izquierdo del cartucho 10'' se desliza hacia arriba por una superficie de rampa 394 25 sobre cada uno de los elementos de rampa 392 y mueve hacia arriba la pared móvil inferior 371 de tal manera que puede continuarse el movimiento transversal del cartucho hacia la izquierda. Se continúa tal movimiento transversal del cartucho usado 10'' hasta que las superficies orientadas hacia dentro 147, 148 del cartucho usado 10'' descansan sobre las superficies horizontales 411 de los 30

407824



elementos de rampa 392, y el cartucho usado 10'' se encuentra en la actitud representada en la fig. 14.

5 El extremo inferior 410 de la pared lateral 354 puede hallarse inclinado o biselado hacia arriba y hacia dentro proporcionando un movimiento relativamente libre del cartucho usado 10'' hacia arriba por las superficies de rampa 394 durante el movimiento transversal respectivo al extremo de cartuchos usados del distribuidor 350.

10 Cuando el cartucho usado 10'' se asienta sobre las superficies superiores horizontales de los elementos de rampa 392, puede retirarse el órgano de soporte 12 desplazándolo transversalmente a la derecha mientras se mantiene el lado derecho del cartucho usado 10'' en ajuste a tope con la superficie interior de la pared lateral 354. A continuación se mueve el elemento acanalado en forma de U 18 fuera a través de la boca 396. Alternativamente, los elementos de tope 151, 152 pueden estar diseñados para ceder a una presión como la que se describe anteriormente desde el lado izquierdo del canal en forma de U 18 y por ende facilitar la retirada del elemento acanalado en forma de U 18 fuera de una boca 397 definida por superficies verticales opuestas 403, 404 y por la superficie horizontal 405 que une entre sí dichas superficies opuestas 403, 404. Además, los elementos de tope 151, 152 pueden alternativamente eliminarse y el elemento acanalado en forma de U 18 del órgano de soporte 12 puede ser retirado a través de la boca 397, toda vez que el lado izquierdo del cartucho usado 10'' ajusta a tope con la superficie interior de la pared lateral 353.

25 Con referencia a las figs. 15 y 16, una bandeja de maquinilla de afeitar 505 posee un receptáculo orientado hacia arriba 512 formado en un extremo de un elemento alargado 526. Un órga-

30



407824

no de soporte 12 se halla colocado en posición sobre la bandeja 505 con una porción de mango 11 que se extiende a lo largo del elemento alargado 526 y un cartucho de hojas de un solo filo 10 colocado en posición en el receptáculo 512. Un distribuidor automático de cartuchos 250 (representado en detalle en las figs. 9 y 10) se halla colocado en posición desajustable por debajo del elemento alargado 526.

Las paredes verticales opuestas 540, 541 se extienden hacia abajo a partir del otro extremo del elemento alargado 526 y poseen una barra transversal o nervadura flexible 523 que une entre sí las porciones anteriores respectivas. La nervadura flexible 523 posee un esconce vertical 524 formado en el lado anterior correspondiente. Una falda o pared 514 (fig. 11) se extiende hacia abajo a partir del elemento alargado 526, y posee un esconce vertical 518 formado en una porción elevada 517 de la superficie posterior respectiva. Orejetas 515, 516 se extienden perpendicularmente a partir del lado inferior de las paredes 514 para ajustar a tope con el extremo inferior de una pared anterior 520 del distribuidor automático 250. Una orejeta similar 539 se extiende perpendicularmente hacia adelante a partir de la superficie frontal inferior de la nervadura flexible 523 para ajustar a tope con la superficie inferior de una pared posterior 521 del distribuidor automático 250.

Cada una de las paredes frontal y posterior 520, 521 del distribuidor 250 posee una nervadura vertical que se extiende hacia fuera 519, 522 que se halla dispuesta en posición en los esconces respectivos 518, 524 formados en la pared de la bandeja 514 y en la pestaña o nervadura flexible 523. El distribuidor automático 250 es susceptible de ser retirado de la bandeja 505 ejerciendo una presión transversal o lateral que hace que la ner-

407824



vadura flexible 523 se mueva hacia atrás y de este modo permita el desajuste de las nervaduras verticales 519, 522 de sus esconces respectivos 518, 524, y por ende facilitan en movimiento transversal del distribuidor 250 de debajo del elemento de bandeja alargado 526.

5

Las paredes verticales opuestas 528, 529 se extienden hacia arriba a partir del lado superior del elemento de bandeja alargado 526. Una proyección o resalte 530, 531 se extiende hacia dentro a partir de cada una de las paredes verticales opuestas 528, 529. El mango 11 posee asimismo paredes laterales opuestas que se extienden hacia arriba y hacia fuera 532, 533 y que poseen repisas horizontales en sus extremos superiores respectivos que ajustan a presión o friccionalmente por debajo de los resaltes 530, 531, de suerte que el mango 11 ajusta en posición desmontable con los resaltes 530, 531 manteniendo el órgano de soporte 12 sobre la bandeja 505. Según se muestra en la fig. 16, el extremo anterior del mango 11 descansa sobre un elemento de bandeja de proyección ascendente 522, y el cartucho 10 descansa sobre un elemento 516 en el receptáculo 512. El receptáculo 516 está conformado para prevenir que el filo o filos del cartucho se pongan en contacto con las superficies de pared interior del receptáculo 512. El filo no se representa, pero se halla colocado en posición por encima de la superficie inferior plana del receptáculo 512.

10

15

20

25

Las paredes de bandeja laterales opuestas 540, 541 proporcionan una abertura 542 en el extremo posterior de la bandeja 505, en la cual un individuo puede introducir un dedo para aplicar una presión hacia arriba sobre el mango 11 desprendiendo éste de los resaltes opuestos 530, 531.

30

El distribuidor 250 posee un fondo abierto, según se

407824



18 ABR. 1975

muestra en la fig. 2, de manera que los cartuchos de hojas pueden ser suministrados a partir del mismo sin tener que retirarlo de la bandeja correspondiente 505.

5 La estructura específica de las figs. 15 y 16 es ejemplar y está sujeta a modificación sin apartarse del invento. Por ejemplo, la pared de bandeja de proyección descendente 514 puede ser una superficie plana sin el esconce 518 incorporado para ajustar a tope con una pared extrema anterior 520 del distribuidor 250 que no posee una nervadura vertical 519 incorporada. Además,
10 los esconces verticales 518, 524 y las nervaduras verticales 519, 522 pueden intercambiarse de manera que tales nervaduras estén formadas sobre las paredes de bandeja 514 y la nervadura flexible 523, y los esconces formados en las paredes extremas 520, 521 del distribuidor 250.

15 Por otra parte, cualquier número de orejetas 515, 516 pueden extenderse a partir de la pared de bandeja 514, o un elemento de pestaña puede sustituir las orejetas 515, 516 para ajustar a tope con la superficie inferior de la pared extrema anterior 520. De modo similar, puede disponerse cualquier número de orejetas
20 para suplementar la orejeta que se extiende hacia adelante 539 en la nervadura flexible 523.

Además, el receptáculo puede comprender, en su totalidad o en parte, una cubierta montada en disposición giratoria en el extremo anterior de la bandeja para proporcionar protección a
25 toda la cabeza de la maquinilla de afeitar cuando se hace girar en dirección horaria, como puede verse en la fig. 16. Esta alternativa es particularmente conveniente para una maquinilla de afeitar de doble filo o sistema afianzado según se muestra en las patentes de EE.UU. Nos. 3,293.744 y 3,600.804, respectivamente. Una
30 cubierta de porción de cabeza de maquinilla de afeitar montada en



407824

disposición giratoria se da a conocer en la patente de EE.UU. No. 1,614.011.

5 Con referencia a la fig. 17, el cartucho 10 de la fig. 1 posee un elemento de tapa 34, con una pluralidad de postes transversalmente espaciados 648, 650, 652, 654 que se extienden hacia abajo a partir de la superficie inferior respectiva. Los postes 648-654 se extienden a través de una ranura 662 en la hoja superior 38, aberturas 674 en el espaciador 42, una ranura 662' en la hoja inferior 640, y aberturas 680 en el elemento de asiento de hojas 36. Las porciones inferiores de los postes 648-654 se fijan por ejemplo mediante energía ultrasónica, mecánica o térmica, para deformar los extremos inferiores y por ende unir entre sí los componentes del cartucho 10.

15 El espaciador 42 posee una pluralidad de dientes que se extienden longitudinalmente 664, 668 en cada extremo respectivo que sobresalen una ligera distancia enfrente de los filos de la hoja superior 38. Los dientes 664, 668 disponen de espacios 670, 672 entre los mismos que se hallan en comunicación flúida con perforaciones 658', 660' dispuestas en la hoja inferior 40. Las perforaciones 658', 660' se hallan en comunicación flúida con aberturas que se extienden hacia abajo 676, 678 en el elemento de asiento de hojas 36. El residuo de afeitado generado entre los filos de las hojas 38, 40 pasa a través de las sendas definidas por los espacios 670, 672, las perforaciones 658', 660' y las aberturas 676, 678.

25 La hoja superior 38 se muestra asimismo con perforaciones 658, 660 que pueden formarse durante el proceso de construcción correspondiente. Sin embargo, las perforaciones de la hoja superior 658, 660 no realizan una función de sonda en la estructura descrita.

30



407824

5 La hoja superior 38 posee una dimensión de filo a filo menor que la de la hoja inferior 40, y el espaciador 42 posee una distancia en sección transversal constante a lo largo de su eje longitudinal. La hoja superior más estrecha 38 y el grueso en sección transversal constante del espaciador 42 actúan para proporcionar filos montados en tándem en cada extremo longitudinal del cartucho 10 cuando se monta éste. En esta forma de realización, los filos de las hojas superior e inferior 38, 40 poseen el mismo ángulo de corte definido por su posición relativa con respecto a los correspondientes elementos protectores 44, 44'.

10 El elemento de asiento de hojas 36 dispone de postes de proyección ascendente 682, 684, 686, 688 en sus cuatro esquinas exteriores respectivas. Los postes 682-688 se disponen para evitar que las osquinas de la hoja inferior 40 enganchen la piel. En esta forma de realización, los componentes del cartucho 10 son alineados y orientados por los postes que se extienden hacia abajo 648, 650, 652, 654. Así, se prefiere que los postes del asiento de hojas 682-688 se hallen espaciados una ligera distancia hacia fuera a partir de los filos de la hoja inferior 40 a fin de evitar la posibilidad de obstaculizar la alineación de la hoja inferior 40 sobre los postes 648-654 del elemento de tapa 34.

15 La fig. 9 muestra otra estructura de cartucho en la cual hojas de doble filo de iguales dimensiones 718, 722 se hallan separadas por un espaciador 720 y rigidamente unidas entre un elemento de tapa 716 y un elemento de asiento de hojas 724. El acoplamiento se consigue disponiendo los extremos inferiores de los postes que se extienden hacia abajo a partir del elemento de tapa 716 a través de una ranura 167 en la hoja superior 718, aberturas dispuestas en el espaciador 720, una ranura en la hoja inferior 20 722 y aberturas 717 en el elemento de asiento de hojas 724.



407824

5 En la estructura representada en la fig. 18, la hoja inferior 722 posee los extremos exteriores de los filos en ajuste contiguo con elementos de tope formados sobre el elemento de asiento respectivo 724. De modo similar, la hoja superior 718 tiene sus filos en ajuste contiguo con elementos de tope que se extienden hacia arriba a partir de las cuatro esquinas exteriores del espaciador 720.

10 La superficie superior del espaciador 720 se halla longitudinalmente curvada hacia arriba y posee un radio predeterminado de curvatura. La superficie inferior del elemento de tapa 716 posee una porción central transversal con un radio de curvatura menor que el radio de curvatura predeterminado de la superficie superior del espaciador 720. De modo similar, la superficie superior del elemento de asiento de hojas 724 posee un radio predeterminado de curvatura, y la superficie inferior del espaciador 720 posee una porción central transversal con un radio de curvatura menor que el de la superficie superior del asiento de hojas 724. Según se muestra en la fig. 18, los radios de curvatura relativamente menores de las porciones centrales transversales proporcionan espacios de separación transversales entre el elemento de tapa 716 y la hoja superior 718, y entre el espaciador 720 y la hoja inferior 722.

25 Los espacios de separación transversales 752, 754 compensan las tolerancias de fabricación en la formación de los componentes del cartucho que pueden ser del orden de 0,002-0,003 pulg. La compensación se consigue absorbiendo las tolerancias en los espacios de separación 752, 754 después de que los bordes de las hojas ajustan a tope con los pares respectivos de elementos de tope dispuestos sobre el espaciador 720 y el elemento de asiento de hojas 724. De esta manera, la relación entre los filos y los

30

407824



elementos protectores dispuestos a cada lado del elemento de asiento de hojas 724 se halla predeterminada por las posiciones relativas de los elementos de tope de hojas dispuestos en el espaciador 720 y el elemento de asiento respectivo 724.

5 Dado que las dimensiones de las hojas 718, 722 son iguales, el radio de curvatura de la superficie superior del espaciador 720 es menor que el radio de curvatura de la superficie superior del elemento de asiento de hojas 724 para estrechar la distancia ensamblada entre los filos de la hoja superior 718 a
10 menos que la distancia entre los filos de la hoja inferior 722, a fin de que las hojas sean montadas en tándem en el cartucho. Esta configuración sitúa los filos de la hoja superior 718 a un ángulo de corte con respecto a los elementos protectores que es menor que el ángulo de corte de los filos de la hoja inferior
15 722.

 La estructura de la fig. 19 facilita el igualamiento de los ángulos de corte de las hojas superior e inferior mediante curvas invertidas en 736 y 733 en la hoja superior para orientar los extremos exteriores respectivos en sentido paralelo con
20 los extremos exteriores de la hoja inferior. La estructura de la fig. 19 es similar a la de la fig. 18 en cuanto a que hojas de doble filo e iguales dimensiones 728, 730 se hallan verticalmente separadas por un espaciador 732 y rígidamente mantenidas entre un elemento de tapa 710 y un elemento de asiento de hojas 747. Como
25 en la forma de realización anterior, el elemento de tapa 710 posee una pluralidad de postes que se extienden hacia abajo y que pasan a través de una ranura alargada (no representada) dispuesta en la hoja superior 728, aberturas dispuestas en el espaciador 732, una ranura alargada (no representada) en la hoja inferior 730, y aberturas en el elemento de asiento de hojas 747, y van fijados en los
30



10 ABR. 1975

407824

bordes inferiores respectivos.

5 Según se muestra en la fig. 19, porciones centrales transversales de las superficies inferiores del elemento de tapa 710 y del espaciador 732 poseen un radio de curvatura menor que el de porciones centrales transversales correspondientes de las superficies superiores del espaciador 732 y del elemento de asiento de hojas 747. Los radios de curvatura menores proporcionan espacios de separación transversales 734, 735 entre el elemento de tapa 710 y la hoja superior 728, y entre el espaciador 732 y la hoja inferior 730. Los espacios de separación transversales 734, 735 compensan las tolerancias de fabricación descritas con referencia a la estructura de la fig. 18 absorbiéndolas en los espacios de separación 734, 735 después de que los bordes de las hojas se hallan en ajuste contiguo con pares de elementos de tope respectivos dispuestos en el espaciador 732 y sobre el elemento de asiento de hojas 747.

15 Las figs. 20-24 muestran una estructura de cartucho en la cual dos hojas de un solo filo se hallan acopladas en el mismo con sus filos dispuestos en tándem. Una tapa de plástico moldeada 812 posee una superficie posterior superior que se extiende hacia abajo 836 y una superficie frontal superior que se extiende hacia abajo 837. Según se muestra en '20', la inclinación de la superficie posterior superior 836 es mayor que la inclinación de la superficie frontal superior 837. Cuatro postes 838-841 se extienden hacia abajo a partir de la superficie inferior de la tapa 812, y, según se describirá más adelante, se usan para unir la tapa 812 a un asiento de hojas 813 y por ende acoplar dos hojas 814, 815 y un espaciador 816 en el cartucho.

20 Bocas 818-1 a 818-6 se hallan formadas en la superficie posterior superior 836 de la tapa 812 y están definidas por

25

30



407824

elementos de tapa que se extienden hacia abajo 842-846.

5 Superficies de apoyo de la tapa 849, 850 poseen cada una una superficie superior 855, 856 que se extiende hacia abajo y hacia adelante con una inclinación menor que la de la superficie frontal superior 837 de la tapa 812. El extremo frontal de cada una de las superficies de apoyo 849, 850 termina en una superficie de proyección vertical 857, 858. Por otra parte, cada una de las superficies de apoyo 849, 850 presenta una porción escotada 859, 860 en la parte inferior respectiva que se usa para
10 montaje, según se explicará más adelante.

15 Las superficies de soporte 849, 850 poseen cada una un saliente definido por una superficie anterior curvada 874, 875 que se extiende perpendicularmente hacia dentro a partir de una superficie interior vertical respectiva y por una superficie vertical 876, 877 que se extiende hacia atrás a una porción de borde frontal 878 de la superficie frontal superior 837 de la tapa 812. Las superficies verticales 876, 877 también se extienden por encima de la superficie frontal superior 837 a un punto situado en las proximidades de la parte superior de la tapa 812.

20 Un par de elementos de tope de borde posterior de hoja 939 (solamente uno representado en la fig. 24) se extienden hacia abajo a partir de la tapa 812. Cada uno de los elementos de tope 939 dispone de una superficie frontal curvada hacia arriba y hacia adelante 900. Durante el montaje se coloca en posición el
25 borde posterior 882 (fig. 21) de la hoja superior en ajuste contiguo con las superficies frontales curvadas 900 de los elementos de tope 939 para evitar que la hoja superior se desplace hacia atrás fuera de posición durante el uso.

30 En la fig. 21 se representa una estructura conveniente para las hojas superior e inferior 814, 815. Con referencia a la



407824

5 fig. 21, cada hoja posee porciones escotadas 883, 884 formadas en los lados respectivos que pueden usarse durante el montaje como se describirá más adelante. Las hojas superior e inferior 814, 815 también poseen porciones escotadas 885-888 que se extienden en torno a los postes 838-841 de la tapa 812 según se describirá después.

10 Un espaciador 816 que puede estar compuesto de metal, por ejemplo aluminio, u otro material tal como plástico, se representa en la fig. 22. Con referencia a la fig. 22, el espaciador 816 posee una pestaña que se extiende hacia atrás 889 definida por superficies paralelas superior e inferior 890 y una superficie transversal vertical que define un borde posterior 854 del espaciador 816. Cinco elementos espaciadores 892-896 van unidos a la pestaña 889 por elementos de proyección vertical 897-15 901, y se extienden hacia adelante a partir de y paralelamente con respecto a la pestaña 889. Un par de elementos de tope 902-903 van también unidos a la pestaña 889 por elementos de proyección vertical 904-905, y se extienden hacia adelante a partir de y paralelamente respecto a la pestaña 889. Canales generalmente 20 rectangulares que se extienden hacia atrás 918-923 se hallan formados entre los elementos espaciadores 892-896 y los elementos de tope 902, 903.

25 Cada uno de los elementos de tope 902, 903 posee la porción escotada 906, 907 que puede utilizarse para fines de montaje según se describirá más adelante. Además, cada uno de los elementos de tope 902, 903 posee un tope de hoja superior 908, 909 en el extremo anterior respectivo. Cada uno de los topes 908, 909 posee una superficie posterior vertical 910, 911 contra la cual ajusta en posición contigua el filo 912 de la hoja superior 814 30 después del montaje.



407824

Los otros cuatro elementos espaciadores 892, 893, 895, 896 poseen cada uno un orificio 913-916 que se extiende verticalmente a través de los mismos para colocar en posición el espaciador 816 por encima de los postes 838-841 de la tapa 812 durante el montaje, como se describirá después. Las superficies inferiores de los elementos espaciadores 892-896 y de los elementos de tope 902, 903 se hallan colocadas sobre la superficie superior de la hoja inferior 815, y la hoja superior 814 se halla colocada sobre las superficies superiores de los elementos espaciadores 892-896 y de los elementos de tope 902, 903. Cuando se coloca de este modo en posición el espaciador 816 entre las hojas 814, 815, los canales 918-923 proporcionan sendas de residuo de afeitado entre las hojas a las bocas 818-1 a 818-6 de la tapa 812.

El extremo frontal de cada elemento espaciador 892-896 posee una superficie vertical 927 que se extiende en un plano a la parte posterior de un plano definido por las superficies posteriores verticales 910, 911 de los topes de hojas 908, 909. Así pues, la superficie frontal vertical 927 de cada uno de los elementos espaciadores 892-896 se halla a la parte posterior del filo de la hoja superior 814. Cada uno de los elementos espaciadores 892-896 posee un par de dientes proyectados hacia adelante 925, 926 que se extienden hacia adelante respecto de la superficie frontal vertical 927 de tal manera que sobresalen ligeramente por debajo del filo de la hoja superior 814. Los dientes 925, 926 son biselados según se representa para proporcionar relieves y por ende cooperar en el flujo de residuo de afeitado a los canales espaciadores 918-923.

El asiento de hojas 13 que puede estar compuesto convenientemente de material plástico moldeado se representa en la

407824



5 fig. 23. Con referencia a la fig. 23, el asiento de hojas 813 posee una plataforma 929 que se extiende transversalmente respecto al mismo entre repisas correspondientes 865, 866, y colocada en posición hacia atrás a partir de los elementos de tope respectivos 821, 822. Un par de elementos de tope de borde posterior de hoja inferior que se elevan verticalmente 937 se hallan formados sobre la plataforma 929. Cada uno de los elementos de tope 937 dispone de una superficie frontal curvada 901. La hoja inferior 815 se coloca en posición sobre la plataforma 929 de tal modo que el filo respectivo se halla en ajuste contiguo con una superficie posterior vertical 975 sobre cada uno de los topes 821, 822, y de tal manera que el borde posterior de la hoja inferior 815 se halla en ajuste contiguo con la superficie frontal curvada 901 de cada uno de los topes de borde posterior 937.

15 Cuatro orificios que se extienden verticalmente 933-936 se hallan formados en el asiento de hojas 813 para colocar éste en posición sobre los postes 838-841 de la tapa 812 durante el montaje, según se describirá más adelante. Una pluralidad de nervaduras 823 mantienen un elemento protector 819 hacia adelante en relación espaciada respecto al asiento de hojas 813 de tal manera que una pluralidad de aberturas que se extienden hacia abajo 970 se hallan formadas entre el asiento de hojas 813 y el elemento protector 819 proporcionando una senda para residuo de afeitado debajo del filo de la hoja inferior 815.

25 Según se muestra en la fig. 24, se halla formado un canal en forma de T 934 por elementos que se extienden hacia abajo y hacia atrás 960, 961 que poseen paredes interiores paralelas, y elementos opuestos orientados hacia dentro 945, 946 que se extienden a partir de la porción inferior de los elementos 961, 960.

30



407824

Un resalte 930 se extiende hacia atrás a partir del asiento de hojas 813. El resalte 930 puede utilizarse para asegurar el cartucho en un distribuidor automático (figs. 9 y 10) según se describe anteriormente.

5

Con referencia a la fig. 24, el cartucho puede montarse colocando en posición la tapa 812 en un bloque de montaje 990 que presenta un contorno interior 991 coincidente con el contorno superior de la tapa 812. Elementos de guía de proyección vertical (no representados) se hallan colocados en posición en las porciones escotadas 859,860 (fig. 20) de la tapa 812. La hoja superior 814 se coloca sobre el elemento de tapa con las porciones escotadas laterales 883, 884 (fig. 21) dispuestas por encima de las porciones escotadas 859, 860 de la tapa 812 por medio de los elementos de guía (no representados). Cuando la hoja superior 814 se encuentra en esta posición, la superficie superior posterior de la hoja superior 814 se halla dispuesta sobre la parte superior de los elementos de tope de borde posterior de hoja 939, y los postes 838-841 se extienden a través de las porciones escotadas 885 a 888. A continuación se coloca el espaciador 816 en posición invertida sobre los elementos de guía (no representados) por medio de las porciones escotadas 906, 907 del espaciador (fig. 22). Después se coloca asimismo en posición la hoja inferior 815 por medio de los elementos de guía (no representados) que se extienden a través de las porciones escotadas 883, 884 (fig. 21) de manera que la superficie superior de la hoja descansa contra las superficies inferiores de los elementos espaciadores 892-896 y de los elementos de tope 902, 903, extendiéndose los postes 838-841 verticalmente a través de los orificios practicados en los elementos espaciadores 892, 893, 895, 896 y las porciones escotadas 885-888 de la hoja inferior 815. A continua-

10

15

20

25

30



407824

5 ción se coloca en posición el asiento de hojas 813 con los postes 838-841 extendiéndose a través de los orificios respectivos 933-936. El asiento de hojas 813 puede también poseer porciones escotadas (no representadas) en las paredes laterales exteriores respectivas para ajustar con los elementos de guía de proyección vertical (no representados) a fin de colocar inicialmente en posición el asiento de hojas con relación a los otros componentes del cartucho.

10 En este momento se aplica una fuerza a la parte inferior del asiento de hojas 813 para mantener los componentes del cartucho en una posición relativa determinada por los elementos de guía (no representados). A continuación se retiran los elementos de guía (no representados). Cuando se retiran los elementos de guía (no representados), se insertan tres uñas a modo de laminillas verticalmente apiladas (no representadas) a través de
15 al menos dos bocas posteriores, por ejemplo las bocas 812-2 y 818-5. Cada par de uñas (no representadas) son de diferente largo y ajustan con los bordes posteriores de las hojas 814, 815 y con porciones de los elementos de proyección vertical, por ejemplo los bordes de los elementos 897 y 898 en torno al canal 919
20 y los bordes de los elementos 900 y 901 en torno al canal 922. Un par de pestañas (no representadas) empujan la hoja inferior 815 hacia adelante hasta que el filo respectivo ajusta a tope con las superficies posteriores verticales 975, 976 de los elementos de tope de asiento de hojas 821, 822 y el borde posterior
25 correspondiente se coloca en posición hacia adelante respecto del pico de los elementos de tope de borde posterior de hoja inferior 937, de tal manera que el borde posterior se halla en ajuste contiguo con la porción anterior 901 de los elementos de tope 937.
30 Un segundo par de uñas (no representadas) empujan el espaciador



ABR. 1975

407824

5 816 hacia adelante hasta que las superficies frontales de los
topes de hoja superior 908, 909 dispuestos sobre dicho espaciador 816 se hallan en posición contigua con las superficies posteriores verticales 975, 976 de los elementos de tope de asiento
10 de hojas 821, 822. El restante par de uñas ajustan con el borde posterior de la hoja superior 814 empujando ésta hacia adelante hasta que el filo respectivo ajusta en posición contigua con las superficies posteriores verticales 910, 911 de los topes de hoja superior 908, 909, y la superficie posterior de la hoja superior
15 814 se halla delante del pico de los elementos de tope de borde posterior de hoja superior 939 y en ajuste contiguo con una porción de la superficie frontal curvada 900 sobre cada uno de los elementos de tope 939. Después de que las uñas (no representadas) son retiradas, se fijan las porciones inferiores de los postes
20 838-841, por ejemplo mediante energía ultrasónica, mecánica o térmica, para deformar los extremos inferiores respectivos según se representa en 905 y de este modo unir los componentes del cartucho entre sí. Así pues, un cartucho ensamblado en la forma que se describe con referencia a la fig. 24 proporciona una estructura
25 diseñada para impedir cualquier movimiento de las hojas 814, 815 una vez fijadas. Esta característica es importante para mantener un ángulo de corte predeterminado para cada uno de los filos de las hojas 814, 815 y también por razones de seguridad. Por ejemplo, si la hoja inferior 815 se mueve hacia atrás, el filo de la hoja superior 814 puede quedar expuesto hasta tal límite que exista un riesgo de mellas y cortes serios.

30 Con referencia a la fig. 25, otra estructura de un cartucho utilizable y reemplazable 1010 va asegurado en posición desmontable a un mango u organo de soporte 1012. El órgano de soporte 1012 presenta un elemento acanalado en forma de U general-



407824

5 mente transversal 1014 en el extremo superior respectivo, y el elemento 1014 posee porciones de pestaña 1016, 1018 para ajuste deslizante en un canal en forma de T 1020 formado en la parte inferior del cartucho 1010. El órgano de soporte 1012 posee también un elemento de resorte 1022 para forzar una porción a modo de trinquete 1024 dispuesta en el extremo superior respectivo al interior de una escotadura (no representada) formada en el canal en forma de T 1020.

10 El cartucho 1010 comprende un par de hojas de un solo filo 1046, 1048 separadas por un espaciador 1050 que se halla intercalado entre un elemento de tapa 1042 y un elemento de asiento de hojas 1044. El espaciador 1050 puede poseer una pluralidad de canales, según se describe con referencia a las figs. 20-24, que se extienden de entre los filos de las hojas 1046, 1048 a las bocas 1060 para el paso de residuo de afeitado de entre las mismas.

20 Un elemento protector dentado alargado 1052 se halla espaciado hacia adelante y hacia abajo a partir de los filos de las hojas 1046, 1048 por una pluralidad de nervaduras 1056. Cada extremo del elemento protector 1052 se halla espaciado una ligera distancia en 1058 del elemento de asiento de hojas 1044. El elemento protector 1052 posee un elemento seguidor de leva 1054 que se extiende hacia abajo a partir del mismo.

25 Un elemento de leva 1080 se halla montado sobre una armadura 1040 del órgano de soporte 1012 por medio de un perno roscado 1038 que va rigidamente fijado al elemento de leva 1030 y a una protuberancia 1036. El elemento de leva 1030 posee una superficie de leva 1032 para ajustar a tope con el elemento seguidor respectivo 1054.

30 Los elementos de tapa y asiento de hojas 1042, 1044 están formados de material plástico moldeable. El elemento pro-

407824



5 tector 1052 y las nervaduras 1056 van moldeados íntegramente con el elemento de asiento de hojas 1044 de tal forma que el elemento seguidor de leva 1054 ajusta en forma de arco a tope con la superficie de leva 1032. Por tanto, el movimiento giratorio del elemento de leva 1030 por medio de la protuberancia 1036 hace que el elemento protector 1052 se mueva con respecto a los filos de las hojas 1046, 1048 para de este modo ajustar el ángulo de afeitado del cartucho 1010. Una placa 1034 con números radialmente dispuestos sobre la misma se proporciona para facilitar al usuario una indicación de la fijación del ángulo de afeitado del cartucho 1010.

15 La fig. 26 muestra otra estructura de cartucho en la cual un cartucho 1075 construido de la manera que se describe anteriormente con respecto a las figs. 20 a la 24 dispone de un elemento seguidor 1074 íntegramente formado con un elemento protector 1070 que, a su vez, va acoplado en disposición giratoria al cartucho 1075 mediante una pluralidad de nervaduras 1072. Una empuñadura dactilar 1078 va rígidamente fijada a un órgano de inserción fileteado 1080 que posee un resalte 1081 en ajuste a tope con el elemento seguidor 1074. El elemento seguidor 1074 está moldeado de tal manera que es presionado en ajuste a tope con el resalte 1081. El movimiento giratorio del agarradero 1078 hace que el órgano de inserción fileteado 1080 se desplace perpendicularmente con respecto a la armadura 1076 moviendo por ende el elemento protector 1070 con respecto a los filos de las hojas 1088, 1090 y ajustando de este modo el ángulo de afeitado del cartucho 1075.

25 Con referencia a la fig. 27, otra estructura de cartucho ajustable incluye un órgano de soporte que comprende un mango 115 con un elemento de armadura 1116 rígidamente asegurado a

30



407824

10 ABR. 1975

5 un extremo superior del mango 1115. El elemento de armadura 1116
posee un elemento transversal en forma de U 1118 en el extremo
superior respectivo. El elemento en forma de U 1118 dispone de
porciones de pestaña orientadas hacia adelante y hacia atrás 1120,
1122 para ajuste deslizante en un canal en forma de T 1124 forma-
do en la superficie inferior de un cartucho utilizable y reempla-
zable 1110. Un elemento de resorte 1128 se dispone asimismo en el
extremo superior del órgano de soporte para impulsar un trinquete
al interior de una muesca (no representada) formada en el canal
10 en forma de T 1124.

15 Un disco 1130 va firmemente asegurado a un elemento
de leva 1132 de tal manera que el elemento de leva 1132 se halla
insertado en el elemento de armadura 1116. Un elemento accionador
del protector 1136 va rigidamente fijado al órgano de soporte en
el extremo inferior respectivo estando integralmente moldeado con
el mango 1115, o estando asegurado al elemento de armadura 1116
o al mango 1115. El elemento accionador 1136 posee una cavidad
1138 formada en parte por paredes laterales 1140. Un seguidor de
20 leva 1150 se extiende hacia arriba a partir del extremo inferior
de la cavidad 1138, y se halla colocado en posición en una acana-
ladura de leva formada helicoidalmente 1134 sobre el lado inferior
del elemento de leva 1132. El órgano de accionamiento 1136 posee
asimismo una porción a modo de bulbo 1144 en el extremo superior
respectivo. La porción bulbosa 1144 se halla dispuesta en ajuste
25 deslizante con un canal protector 1146 formado en la parte infe-
rior de un elemento protector movable 1153.

30 El cartucho 1110 comprende un elemento de tapa 1112 y
un elemento de asiento de hojas 1114 que posee una hoja 1154 per-
manentemente acoplada entre ambos. El elemento protector 1152 se
halla espaciado del cuerpo principal del elemento de asiento de

407824⁶ ABR. 1974



5
hojas 1114 por una pluralidad de nervaduras 1153. El elemento de asiento de hojas 1114 está formado de material plástico moldeado, y las nervaduras 1153 son relativamente pequeñas en sección transversal para permitir el movimiento del elemento protector 1152 con respecto al filo de la hoja 1154. El residuo de afeitado de debajo del filo de la hoja 1154 fluye hacia abajo por detrás del elemento protector 1152 y entre las nervaduras 1153.

10
La rotación manual del disco 1130 mueve la ranura de leva 1134 con respecto al seguidor de leva 1150 y por ende mueve éste con respecto al elemento de armadura 1116 ya sea en dirección horaria o anti-horaria, como puede verse en la fig. 27. Tal movimiento del seguidor de leva 1150 con respecto al elemento de armadura 1116 actúa para impartir un movimiento correspondiente a la porción bulbosa 1144 que, a su vez, mueve el elemento protector 1152 con respecto al filo de la hoja 1154. De este modo, el usuario dispone de un sistema en el cual el ángulo de afeitado del cartucho es ajustable para adaptarse a una preferencia o necesidad deseadas.

20
La fig. 28 proporciona aún otra estructura de cartucho ajustable en la cual un órgano de soporte 1212 posee un elemento transversal en forma de U 1213 en el extremo superior respectivo. El elemento en forma de U 1213 posee porciones de pestañas orientadas hacia adelante y hacia atrás 1215 para ajuste deslizante en un canal en forma de T 1218 formado en la superficie inferior de un cartucho disponible y reemplazable 1210. También se dispone un elemento de resorte 1233 en el extremo superior del órgano de soporte 1212 para impulsar un trinquete dentro de una muesca 1264 (fig. 32) formada en el canal en forma de T 1218.

25
30
Una pieza de uña 1222 posee un resalte interiormente roscado 1230' colocado en posición en el órgano de soporte 1212.



407824

5 Un elemento indicador 1228 va rigidamente asegurado al resalte 1230' para mantener la pieza de uña montada sobre el órgano de ajuste 1212. Una leva alabeada 1226 se halla formada en el extremo superior de la pieza de uña 1222 y se encuentra colocada en posición en un seguidor de leva acanalado 1220 formado en la parte inferior de un elemento protector movable 1230 del cartucho 1210. El movimiento giratorio de la pieza de uña 1222 en torno al eje del resalte 1230' hace que el elemento protector 1230 se mueva con respecto al filo de una hoja 1232 para de este modo ajustar el ángulo de afeitado del cartucho 1210.

10 Con referencia a las figs. 29-33, el cartucho 1210 comprende un elemento de tapa 1214 y un elemento de asiento de hojas 1216 con la hoja 1232 permanentemente acoplada entre ambos. El elemento de tapa 1214 posee una pluralidad de postes alargados que se extienden hacia abajo 1240. La hoja 1232 presenta un es-
15 concos semi-circular 1244 en cada extremo respectivo, y tres esconces semi-circulares 1242 en el extremo posterior respectivo. Con referencia a la fig. 31, el asiento de hojas 1216 presenta tres aberturas 1248 que se extienden verticalmente a través del mismo, y un par de postes espaciados de proyección ascendente
20 1246. La hoja 1232 se halla colocada en posición sobre una plataforma 1250 del elemento de asiento de hojas 1216 con los postes de proyección ascendente 1246 dispuestos en los esconces respectivos 1244. El elemento de tapa 1214 se coloca después en posición por encima de la hoja 1232, extendiéndose los postes 1240
25 hacia abajo a través de los esconces de hoja posteriores 1242 y a través de las aberturas 1248 del elemento de asiento de hojas 1216. Los extremos inferiores de los postes de la tapa 1240 son luego deformados para unir permanentemente los elementos de tapa y asiento de hojas 1214, 1216 y la hoja 1232. El elemento de asien-
30

407824



to de hojas 1216 posee un par de superficies verticales 1252 que actúan para evitar mellas y cortes por parte de las esquinas exteriores del filo de la hoja 1232.

5 Según se representa al menos en las figs. 31 y 33, el elemento protector se halla espaciado del cuerpo principal del elemento de asiento de hojas 1216 por una pluralidad de nervaduras 1254. En la estructura representada, el elemento de asiento de hojas 1216 se halla formado con preferencia de un material plástico moldeado. Las nervaduras 1254 son relativamente pequeñas en sección transversal y permiten el movimiento del elemento protector 1230 con respecto al filo de la hoja 1232. Las figs. 31 y 10 33 también muestran repisas relativamente pequeñas 1253 dispuestas hacia arriba y entre las nervaduras 1254. Las repisas 1253 proporcionan soporte adicional para la hoja 1232.

15 Con referencia a la fig. 32, el seguidor de leva acanalado 1220 se halla formado de paredes de proyección descendente 1266, 1268 que forman el canal 1260. Cada extremo de las paredes de proyección descendente 1266, 1268 es biselado o en forma de em- budo para guiar la leva 1226 de la pieza de uña 1222 al interior del canal 1260. El grueso de la leva 1226 es constante a través 20 de todo el largo arqueado respectivo y se determina para proporcionar un ajuste relativamente hermético en la porción central más estrecha del canal 1260. Conviene asimismo hacer observar que la leva 1226 se extiende en forma alabeada desde un punto alto con- tigo a la superficie que se extiende hacia atrás 1272 a un punto 25 bajo contiguo a otra superficie de pieza de uña que se extiende hacia atrás. Las superficies actúan a modo de topes de leva impidiendo el giro de la leva 1226 fuera del canal 1260.

30 El cartucho 1210 se coloca en posición sobre el órgano de soporte 1212 deslizando el elemento en forma de U 1213 en



407824

5 el interior del canal en forma de U 1218 formado en la superficie inferior del cartucho 1210. Cuando el elemento en forma de U 1213 se mueve transversalmente en el canal en forma de T 1218, la leva 1226 penetra por uno de los extremos en forma de embudo del canal 1260 en el seguidor de leva 1220 y es por ende guiada en el mismo. Se dispone un elemento de tope 1219 en el elemento en forma de U 1213 para asegurar la orientación apropiada del órgano de soporte 1212 con respecto al cartucho 1210 cuando se suministran cartuchos a partir de un distribuidor automático tal como el que se representa en las figs. 9 y 11. Tras colocar en posición el cartucho 1210 sobre el órgano de soporte 1212, el usuario hace girar la pieza de uña 1222 ajustando el órgano protector 1230 con respecto al filo de la hoja 1232 y obteniendo por ende un ángulo de afeitado deseado. Pueden disponerse indicaciones apropiadas respecto a fijaciones del órgano protector sobre la superficie posterior del órgano de soporte 1212.

10 La fig. 34 muestra una estructura alternativa en la cual el cartucho puede construirse según se describe anteriormente con referencia a las figs. 29-33, pero en la cual un elemento de proyección descendente 1288 que posee un seguidor de leva 1290 en el extremo inferior respectivo sustituye al seguidor de leva acanalado 1220 de la estructura anterior. El seguidor de leva 1290 se halla dispuesto en un canal helicoidal 1286 formado en una porción de proyección ascendente de un muñón 1282 susceptible de ser girado por un botón o protuberancia 1280 para obtener un ángulo de afeitado deseado.

25 La fig. 35 muestra otra estructura alternativa en la cual un seguidor de leva 1296 se extiende hacia abajo a partir del elemento protector y se halla intercalado entre una superficie de leva 1295 y un elemento de resorte 1297. La superficie de leva 1295

407824



5 se halla formada en el extremo superior de una extensión 1294
de un elemento de leva 1293. El elemento de leva 1293 va fija-
mente asegurado a una protuberancia 1291 mediante un perno
1292. La rotación de la protuberancia 1291 actúa para mover
la superficie de leva 1295 con respecto al seguidor de leva
1296 para de este modo ajustar el ángulo de afeitado del cartu-
cho. El resorte 1297 asegura que el seguidor de leva 1296 es
forzado a ajustar a tope con la superficie de leva 1295. El re-
10 sorte 1297 se representa como parte de un elemento de resorte
1298 que impele un trinquete al interior de una muesca formada
en el canal dispuesto en la superficie inferior del cartucho.

En resumen, la Patente de Invención que se solici-
cita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

15 1. Un método y su correspondiente dispositivo
para distribuir una pluralidad de cartuchos de hojas de afei-
tar con un sistema de distribución automática, en el cual ca-
da uno de los cartuchos dispone de superficies ajustables en
disposición deslizante formadas transversalmente a lo largo
20 de la superficie inferior respectiva, y en el cual dicho sis-
tema de distribución automática comprende un órgano de soporte
que posee una pluralidad de superficies de sustentación forma-
das transversalmente con respecto al mismo para ajuste desli-
zante con las superficies deslizablemente ajustables de dichos
25 cartuchos, ajustando las correspondientes de un cartucho inicia
con las referidas superficies de sustentación, y en el cual dicho
sistema de distribución automática comprende además al menos un
distribuidor automático que incluye una hilera longitudinal de
30 cámaras de cartuchos transversales, medios dispuestos en cada una de
las cámaras para mantener un cartucho en la misma en posición desajusta



16 ABR. 1975

407824

ble con las superficies deslizablemente ajustables dispuestas para ajustar con dichas superficies de sustentación del referido órgano de soporte, y un dispositivo de guía formado en una pared lateral de dicho distribuidor automático a un lado de cada una de dichas cámaras para guiar dichas superficies de sustentación de dicho distribuidor automático dentro y fuera de ajuste con las superficies deslizablemente ajustables, estando vacía una cámara extrema de dicho distribuidor automático y teniendo cada una de las cámaras sucesivas que siguen a la citada vacía uno de los cartuchos mantenido en la misma en posición desajustable, comprendiendo dicho método las fases de: (a) colocar por medio de dicho órgano de soporte dicho cartucho inicial, cuando no se halla en condiciones de ser utilizado, en dicha cámara vacía y en ajuste con los citados medios de mantenimiento dispuestos en la misma, (b) deslizar dichas superficies de sustentación de dicho órgano de soporte fuera de ajuste con las superficies deslizablemente ajustables de dicho cartucho inicial y a través del dispositivo de guía a un lado de dicha cámara vacía, (c) colocar en posición al menos una porción de dichas superficies de sustentación de dicho órgano de soporte en el dispositivo de guía a un lado de la primera cámara sucesiva que sigue a dicha cámara vacía, (d) deslizar dichas superficies de sustentación de dicho órgano de soporte a través del dispositivo de guía de la primera cámara sucesiva en ajuste deslizante con las superficies deslizablemente ajustables del cartucho en la primera cámara sucesiva, (e) superar por medio de dicho órgano de soporte los medios de mantenimiento dispuestos en la primera cámara sucesiva y retirar de ésta dicho primer cartucho, y (f) de acuerdo con las fases (a) a la (e) reemplazar cada cartucho, cuando ya no está en condiciones de ser utilizado, en la cámara a partir de la cual fué retirado y retirar el de la cámara sucesiva inmediata hasta que todos los cartuchos sean sucesi-

407824



vamente retirados de dicho distribuidor automático para uso.

2. Método según la reivindicación 1, en el cual dicho sistema de distribución comprende además otro distribuidor automático que corresponde a dicho distribuidor citado en primer término, teniendo cada una de una pluralidad de cámaras sucesivas de dicho otro distribuidor automático uno de los cartuchos mantenido en la misma en posición desajustable, estando dicho otro distribuidor automático desajustablemente acoplado a dicho distribuidor automático citado en primer término haciendo el dispositivo de guía de dicho otro distribuidor automático inaccesible a dichas superficies de sustentación de dicho órgano de soporte, comprendiendo además dicho método las fases de: (g) reemplazar el último cartucho sucesivamente retirado, cuando ya no está en condiciones de ser utilizado, en la cámara de dicho distribuidor automático citado en primer término a partir de la cual fué retirado el último cartucho, (h) desacoplar dicho distribuidor automático citado en primer término de dicho otro distribuidor automático, (i) retirar y reemplazar sucesivamente cada cartucho de dicho otro distribuidor automático, cuando ya no se encuentra en condiciones de ser utilizado, en la cámara a partir de la cual fué retirado de acuerdo con las fases (c) a la (f) hasta que todos los cartuchos son sucesivamente retirados de dicho otro distribuidor automático para uso.

3. Método según la reivindicación 1, en el cual dicho distribuidor automático citado en primer término comprende dos hileras longitudinales de cámaras de cartuchos transversales, y un dispositivo de guía formado en paredes laterales opuestas a dicho distribuidor automático citado en primer término para guiar dichas superficies de sustentación dentro y fuera de ajuste con las superficies deslizablemente ajustables, y en el cual una cámara extrema de una de dichas hileras está vacía y cada una de las cámaras



407824



5. sucesivas que siguen a dicha cámara vacía de dicha hilera y cámaras sucesivas de la otra hilera posee uno de los cartuchos mantenido en la misma en posición desajustable, comprendiendo además dicho método: realizar las fases (a) a la (f) para dicha hilera, reemplazar el último cartucho sucesivamente retirado, cuando no se encuentra ya en condiciones de ser utilizado, en la cámara de dicha hilera a partir de la cual ha sido retirado el último cartucho, y retirar y reemplazar sucesivamente cada cartucho de la otra hilera de acuerdo con las fases (a) a la (f) hasta que los cartuchos son retirados de la misma.

10 4. Un dispositivo de distribución automática para una pluralidad de cartuchos de hojas de afeitar cada uno de los cuales dispone de superficies deslizablemente ajustables formadas en sentido transversal con respecto al mismo, comprendiendo dicho dispositivo un órgano de soporte con una pluralidad de superficies de sustentación formadas transversalmente en el mismo para ajuste deslizante con las superficies deslizablemente ajustables de los cartuchos, un distribuidor automático que comprende una hilera longitudinal de cámaras de cartuchos transversales, medios dispuestos en cada una de las cámaras para mantener en posición desajustable en
15 la misma un cartucho de hojas de afeitar con las superficies deslizablemente ajustables respectivas colocadas en posición para ajustar con dichas superficies de sustentación de dicho órgano de soporte, y un dispositivo de guía formado en una pared lateral del distribuidor automático a un lado de cada una de dichas cámaras para
20 guiar dichas superficies de sustentación de dicho órgano de soporte dentro y fuera de ajuste con las superficies deslizablemente ajustables de uno de dichos cartuchos.

25 5. Un dispositivo según la reivindicación 4, que comprende además otro distribuidor automático que corresponde al citado en primer término, y medios para acoplar en posición desajustable los
30



407824

dos distribuidores automáticos haciendo el dispositivo de guía de dicho otro distribuidor inaccesible a dichas superficies de sustentación de dicho órgano de soporte hasta quedar desacoplados ambos distribuidores automáticos.

5 6. Un dispositivo según la reivindicación 5, en el cual cada uno de los distribuidores automáticos comprende además otra pared lateral opuesta a aquélla que posee el dispositivo de guía incorporado, y una pluralidad de paredes paralelas transversales que incluyen un par de paredes extremas opuestas que comunican entre sí dichas paredes laterales para disponer dicha pluralidad de cámaras, y en el cual dichos medios de acoplamiento comprenden una primera
10 pluralidad de superficies que se extienden hacia arriba a partir de dichas paredes laterales y dichas paredes extremas de dicho otro distribuidor automático para ajustar en posición desmontable con una segunda pluralidad de superficies que se extienden hacia abajo a partir de dichas paredes laterales y dichas paredes
15 extremas de dicho distribuidor automático citado en primer término.

7. Un dispositivo según la reivindicación 6, que comprende además medios para bloquear en posición desajustable dicha primera y dicha segunda pluralidad de superficies.

20 8. Un dispositivo según las reivindicaciones 6 o 7, en el cual dichos medios de guía de dicho otro distribuidor automático se hallan formados entre las primeras superficies que se extienden hacia arriba a partir de la pared lateral correspondiente.

25 9. Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 8, en el cual dicho órgano de soporte comprende medios de tope para prevenir el ajuste deslizante con las superficies deslizadamente ajustables de los cartuchos cuando dichas superficies de sustentación se hallan en una orientación impropia, y en el cual cada uno de dichos dispositivos de guía comprende medios para confinar con dichos medios de tope cuando dichas superficies de sustentación se hallan en dicha orientación impropia.

30 10. Un dispositivo según la reivindicación 9, en el cual di-

407824



chas superficies deslizablemente ajustables forman un canal, presentando dicho canal forma de T en sección transversal, y en el cual dichas superficies de sustentación se hallan formadas por elementos a modo de pestañas que se extienden hacia adelante y hacia atrás, estando dispuestos dichos medios de tope entre dichos elementos a modo de pestañas.

5

11. Un dispositivo según la reivindicación 9, en el cual dichas superficies deslizablemente ajustables forman un canal, presentando dicho canal forma de T en sección transversal, y en el cual dichas superficies de sustentación comprenden elementos a modo de pestañas que se extienden hacia adelante y hacia atrás formados en un extremo abierto de un elemento de soporte en forma de U que se extiende en sentido transversal, hallándose colocados dichos medios de tope entre un par de paredes opuestas de dicho elemento de soporte.

10

15

12. Un dispositivo según las reivindicaciones 10 u 11, que comprende además una cavidad formada en dicho canal de dichos cartuchos, y un órgano de presión que se extiende a través de una abertura practicada en dichas paredes de dicho elemento de soporte para ajustar a tope en dicha cavidad.

20

13. Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, en el cual cada uno de dichos cartuchos comprende además medios que se extienden al interior de dicho canal en un extremo respectivo para ajustar a tope con un extremo de al menos una de dichas pestañas a fin de impedir el paso de éstas a través de dicho extremo de dicho canal.

25

14. Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 13, en el cual cada uno de dichos cartuchos comprende un elemento de tapa, un elemento de asiento de hojas, y al menos dos hojas de doble filo separadas por un espaciador, estando unidas dichas hojas y dicho espaciador entre dicho elemento de tapa y dicho ele-

30



407824



mento de asiento de hojas, disponiendo dicho elemento de asiento de hojas de superficies deslizablemente ajustables que forman un canal en sentido transversal sobre una superficie inferior respectiva.

5

15. Un dispositivo según la reivindicación 14, en el cual la hoja inferior posee una pluralidad de perforaciones espaciadas hacia dentro a partir de cada filo respectivo, y en el cual dicho elemento de asiento de hojas posee una pluralidad de canales que se extienden hacia abajo en comunicación fluida con dichas perforaciones para proporcionar un curso de flujo residual de afeitado de entre los filos montados en tándem.

10

15

16. Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 13, en el cual cada uno de los cartuchos comprende: un elemento de asiento de hojas con una superficie protectora alargada que define una superficie frontal de dicho elemento de asiento de hojas, una primera hoja colocada sobre dicho elemento de asiento con un filo espaciado hacia arriba y hacia atrás respecto de dicha superficie protectora, un espaciador alargado dispuesto sobre dicha primera hoja que comprende una pluralidad de canales abiertos en su parte frontal que se extienden hacia atrás respecto de dicha primera hoja para el paso de residuo de afeitado a través de los mismos, una pluralidad de orificios en comunicación con dichos canales para hacer salir el residuo de afeitado de dicho cartucho, una segunda hoja colocada sobre dicho espaciador con un filo separado hacia arriba y hacia atrás respecto de dicho filo de la primera hoja, y un elemento de tapa situado sobre dicha segunda hoja.

20

25

30

17. Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 13, en el cual cada uno de dichos cartuchos comprende: un elemento de asiento de hojas alargado que dispone de una superficie protectora alargada que define una superficie frontal de dicho elemento de asiento de hojas, y un par de elementos de tope inferiores espaciados que se extienden hacia arriba a partir de dicho ele-



407824



30 ABR. 1975

5 mento de asiento de hojas, una hoja inferior colocada sobre dicho
 elemento de asiento respectivo con un filo anterior contiguo a los
 elementos de tope de hojas inferiores, hallándose el filo de dicha
 hoja inferior espaciado hacia arriba y hacia atrás respecto de
 dicha superficie protectora; un espaciador alargado colocado so-
10 bre dicha hoja inferior que comprende un par de elementos de to-
 pe de hojas superiores espaciados, y una pluralidad de canales
 abiertos hacia adelante, confinando cada uno de dichos elementos
 de tope de hojas superiores con uno diferente de los elementos
 de tope de hojas inferiores, y extendiéndose dichos canales hacia
 atrás respecto de dicha hoja inferior; una hoja superior colocada
 sobre dicho espaciador con un filo anterior contiguo a dichos ele-
 mentos de tope de hojas superiores, hallándose el filo de dicha
 hoja superior espaciado hacia arriba y hacia atrás respecto del
 filo de dicha hoja inferior; y un elemento de tapa colocado sobre
15 dicha hoja superior.

 18. Un dispositivo según la reivindicación 17, que comprende
 además medios para mantener dicho elemento de tapa y dicho ele-
 mento de asiento de hojas en relación fija para acoplar dicha hoja
20 inferior, dicho espaciador y dicha hoja superior en dicho cartucho.

 19. Un dispositivo según la reivindicación 17, que comprende
 además una pluralidad de orificios en comunicación con dichos ca-
 nales para hacer salir el residuo de afeitado de dicho cartucho.

25 20. Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones
 16 a 19, que comprende además medios dispuestos en dicho elemento
 de asiento de hojas para ajustar con una superficie posterior de
 dicha hoja inferior e impedir el movimiento hacia atrás de la mis-
 ma.

30 21. Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones
 16 a 20, que comprende además medios dispuestos en dicho elemento





407824

de tapa para ajustar con una superficie posterior de dicha hoja superior e impedir el movimiento hacia atrás de la misma.

5

22. Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 16 a 21, en el cual dicho espaciador comprende una pluralidad de elementos espaciados que se extienden hacia adelante y que constituyen entre sí dichos canales, un elemento a modo de pestaña espaciado hacia abajo y hacia atrás respecto de dichos elementos espaciados, y medios espaciados para acoplar cada uno de dichos elementos espaciados a dicho elemento a modo de pestaña.

10

15

23. Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 22, que comprende además una bandeja que incluye un elemento alargado, un receptáculo abierto hacia arriba dispuesto en un extremo de dicho elemento alargado, medios que incluyen una pared que se extiende hacia abajo a partir de dicho extremo para guiar dicho distribuidor automático en sentido transversal respecto de dicho elemento alargado a una posición por debajo de este último, medios que se extienden hacia abajo a partir de dicho elemento alargado para forzar dicho distribuidor automático a ajustar a tope con dicho dispositivo de guía, y medios que se extienden hacia arriba a partir de dicho elemento alargado para acoplar en posición desajustable dicho órgano de soporte con un cartucho respectivo colocado en posición en dicho receptáculo.

20

25

24. Un dispositivo según la reivindicación 4, en el cual dicha bandeja comprende además al menos una lengüeta que se extiende desde dicha pared a un punto situado por debajo de dicho distribuidor automático para ajustar a tope con el mismo.

30

25. Un dispositivo según la reivindicación 24, en el cual dichos medios de presión comprenden una nervadura flexible, y en el

407824



cual al menos una lengüeta se extiende desde dicha nervadura a un punto situado por debajo de dicho distribuidor automático para ajustar a tope con el mismo.

5

26. Un dispositivo según la reivindicación 25, en el cual dicho distribuidor automático posee una nervadura vertical formada en extremos opuestos respectivos, y en el cual cada una de dicha pared y dicha nervadura flexible posee una cavidad vertical susceptible de recibir una de dichas nervaduras verticales cuando dicho distribuidor automático se encuentra colocado en posición por debajo de dicho elemento alargado.

10

15

27. Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 23 a 26, en el cual dichos medios de acoplamiento en posición desajustable comprenden un par de elementos espaciados de proyección ascendente susceptibles de ajustar a tope con lados opuestos de dicho órgano de soporte.

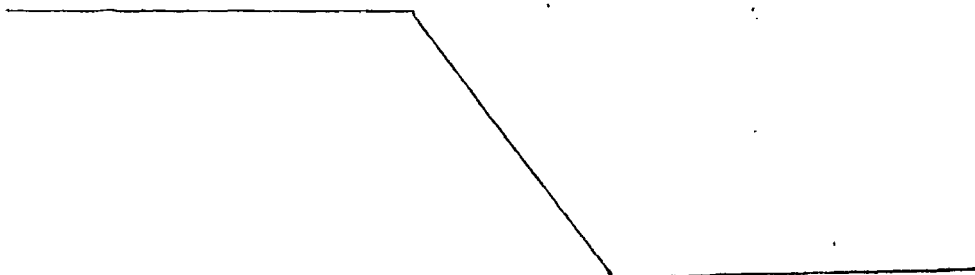
20

28. Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 23 a 27, en el cual dicho distribuidor automático de cartuchos se halla adaptado para expedir éstos sin retirar dicho distribuidor de dicha bandeja.

25

29. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
UN METODO Y SU CORRESPONDIENTE DISPOSITIVO PARA DISTRIBUIR UNA PLURALIDAD DE CARTUCHOS DE HOJAS DE AFEITAR.

30



407824



Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de cincuenta y siete páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 20 de octubre 1.972
BERNARDO UNGRIA

p.p.

5

10

15

20

25

30

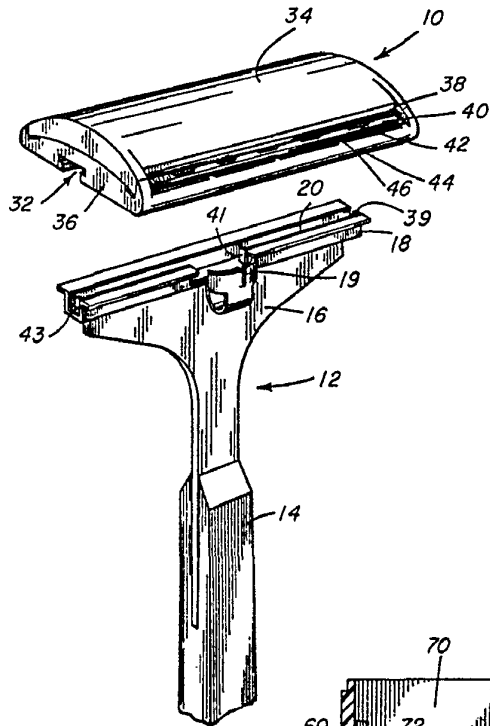


Fig. 1

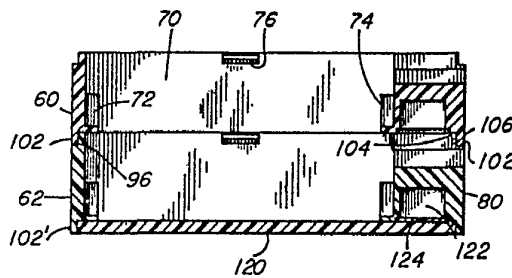


Fig. 2

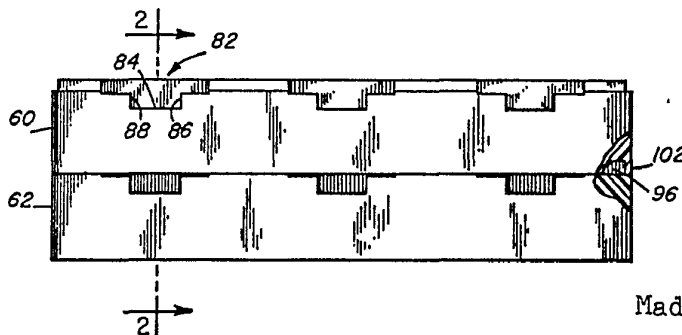


Fig. 3

ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 octubre 1.972
BERNARDO UNGRIA
p.p. *[Signature]*

407824

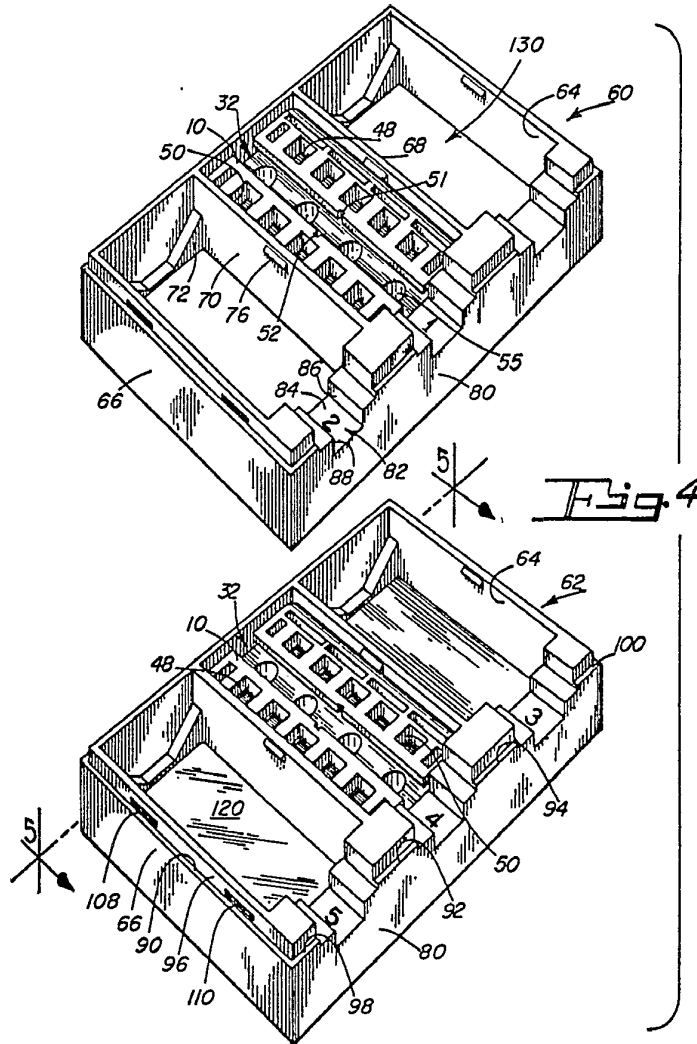


Fig. 4

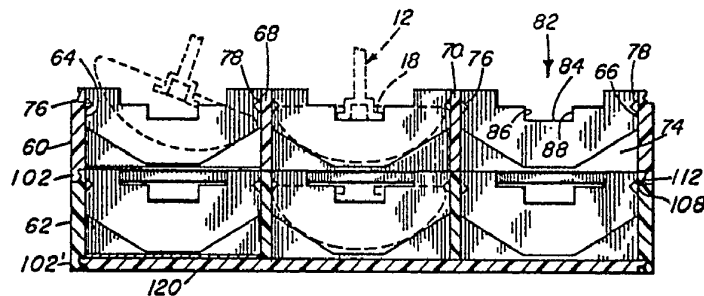


Fig. 5

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 20 octubre 1.972
 BERNARDO UNGRIA
 p.p.

407824

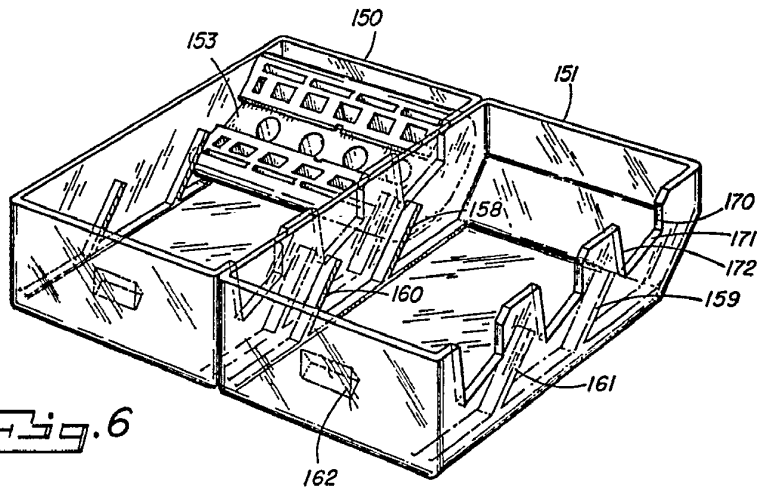


Fig. 6

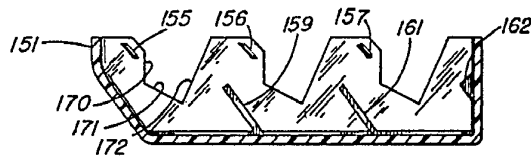


Fig. 7

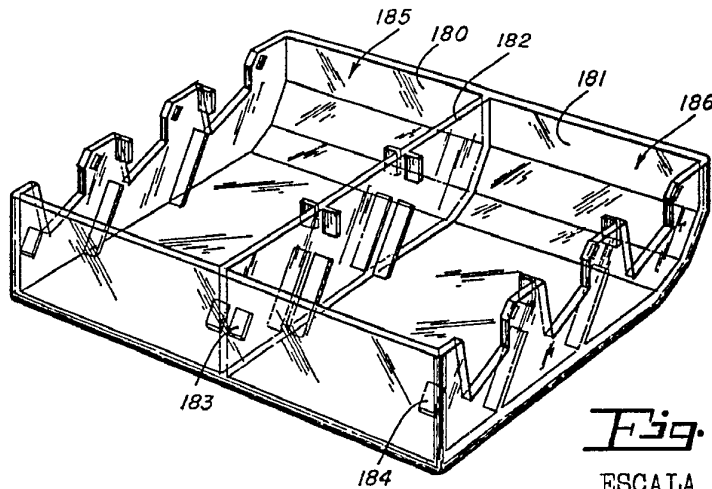


Fig. 8

ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 octubre 1.972
BERNARDO UNGRIA
P.P.

407824

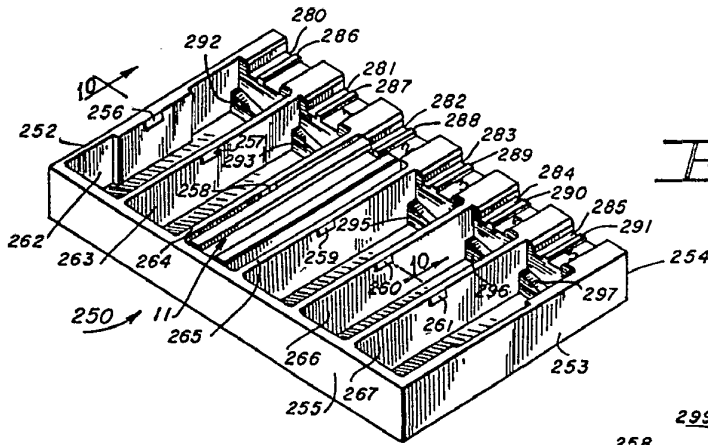


Fig. 9

Fig. 10

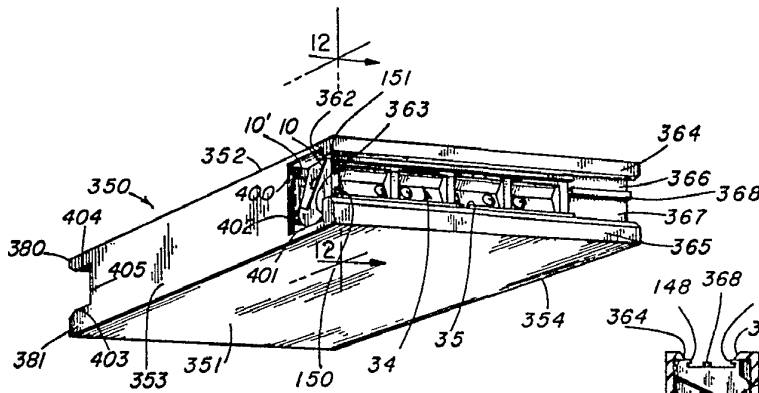
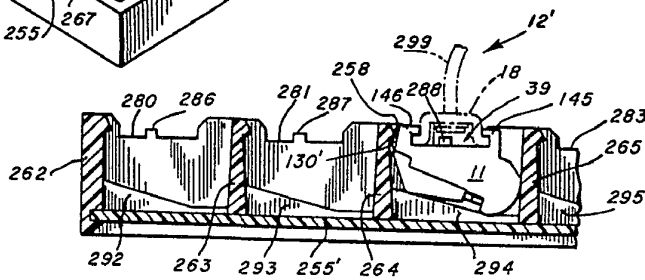
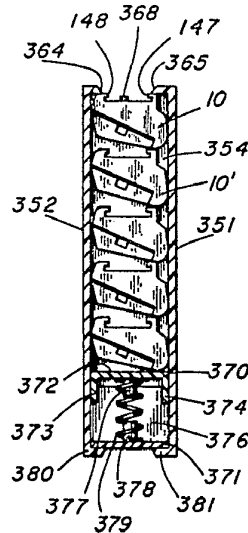


Fig. 11

Fig. 12



ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 octubre 1.972
BERNARDO UNGRIA

p.p.

407824



10 ABR. 1975

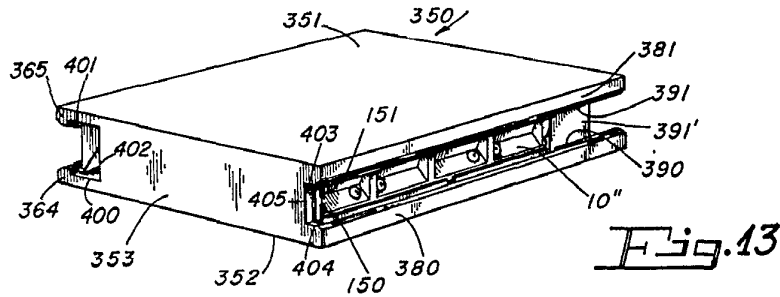


Fig. 13

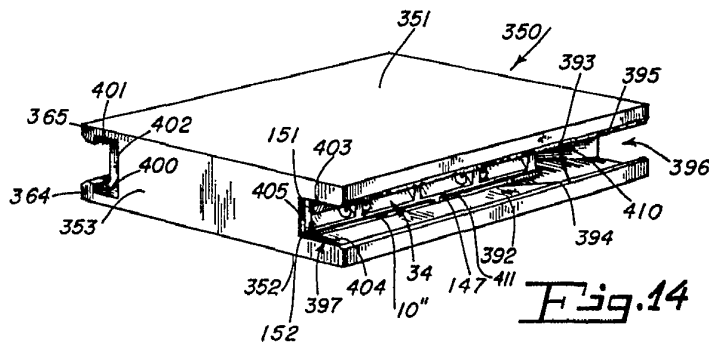


Fig. 14

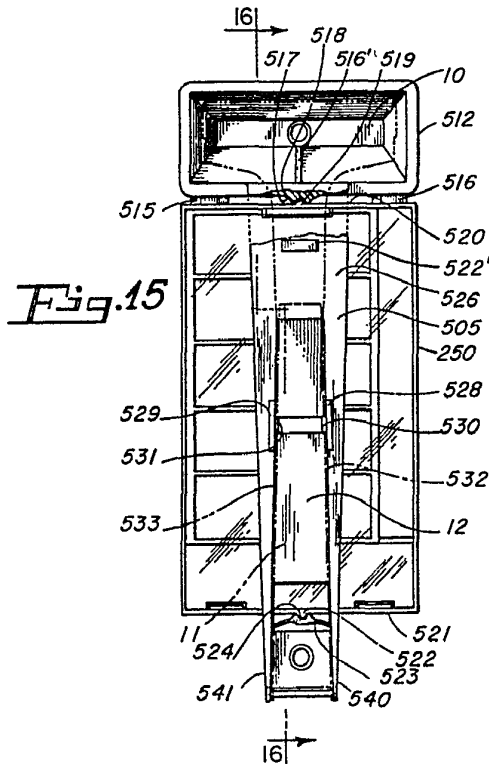


Fig. 15

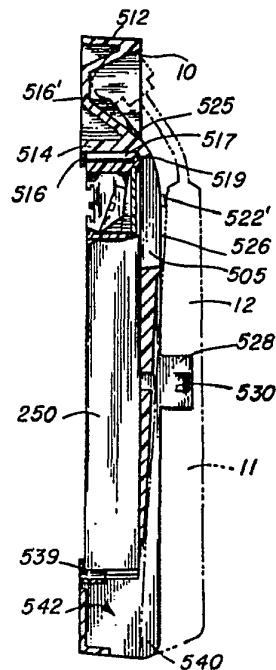


Fig. 16

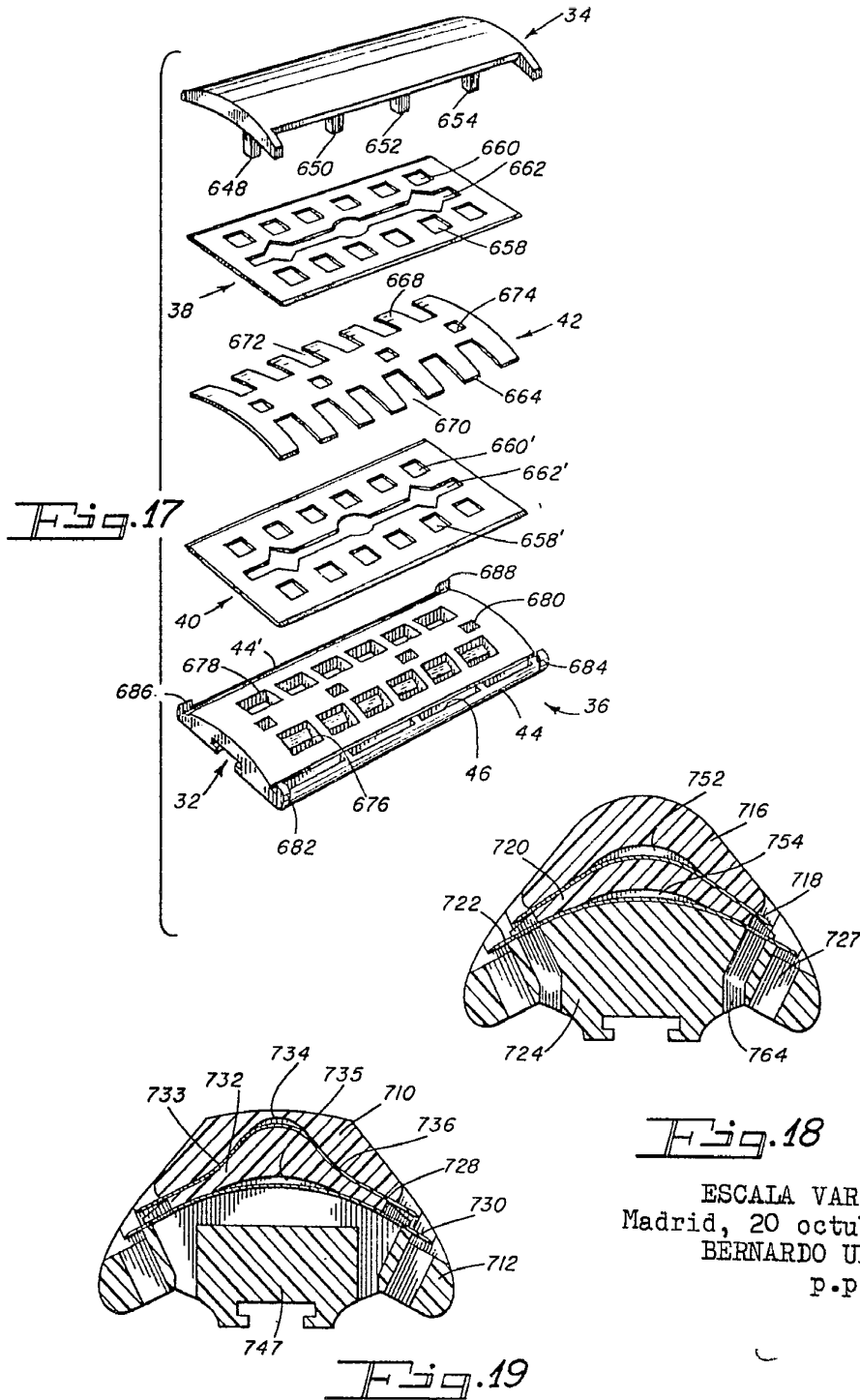
ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 octubre 1.972
BERNARDO UNGRIA

P.P. III

407824



175



ESCALA VARIABLE
 Madrid, 20 octubre 1.972
 BERNARDO UNGRIA
 P.P.

407824

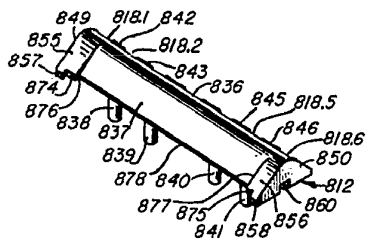


Fig. 20

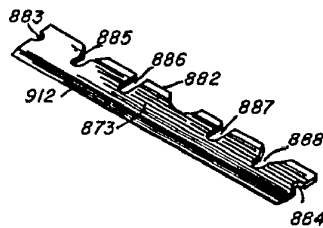


Fig. 21

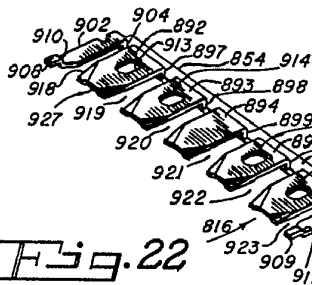


Fig. 22

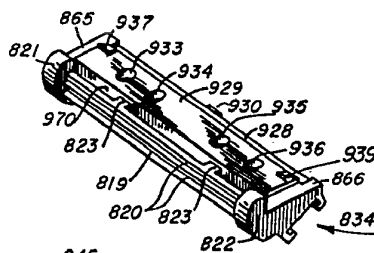


Fig. 23

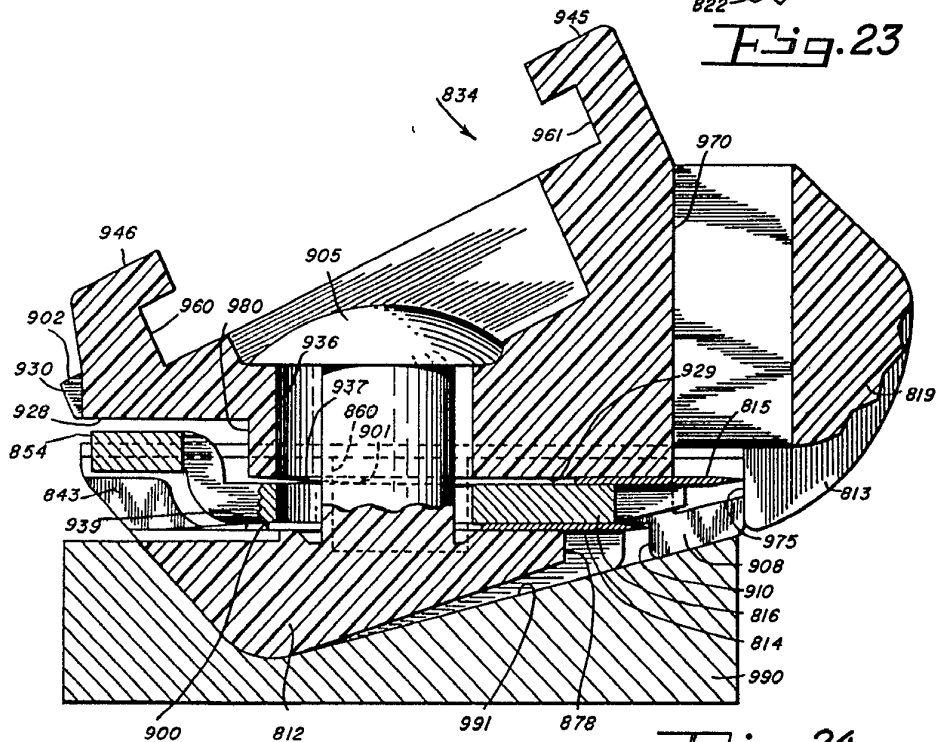


Fig. 24

ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 octubre 1.972
BERNARDO UNGRIA,
p.p.

407824

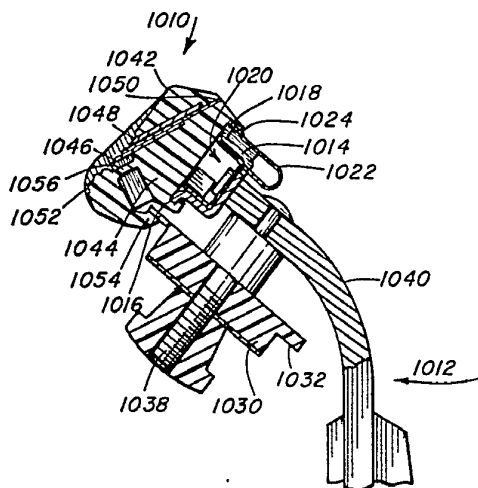


Fig. 25

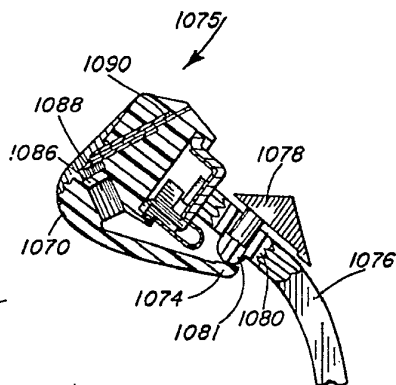


Fig. 26

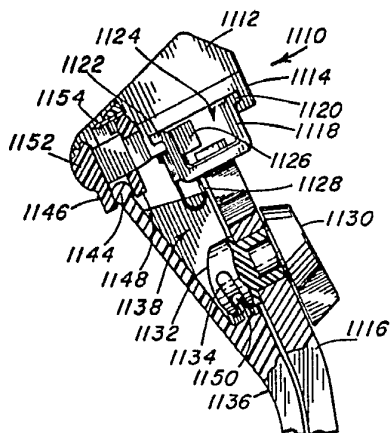


Fig. 27

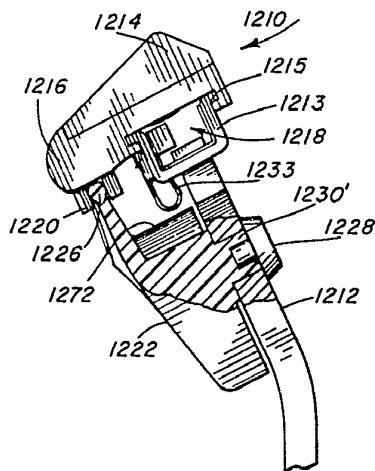


Fig. 28

ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 octubre 1.972
BERNARDO UNGRIA
P.P.

407824



10 APR 1975

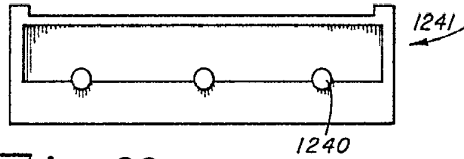


Fig. 29

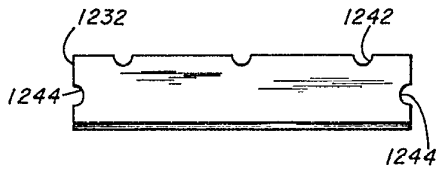


Fig. 30

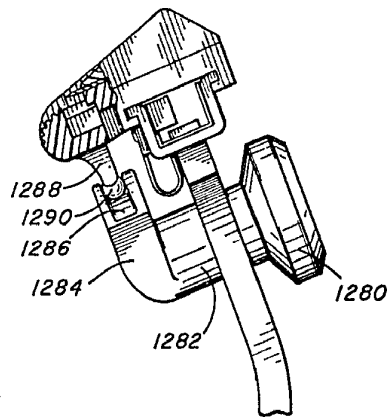


Fig. 34

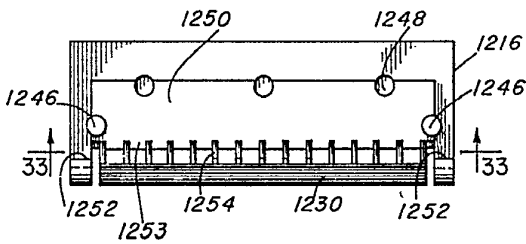


Fig. 31

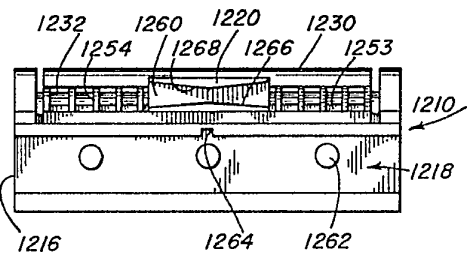


Fig. 32

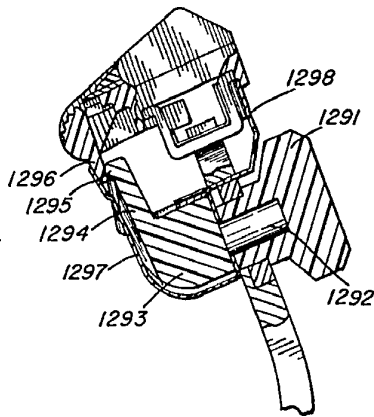


Fig. 35

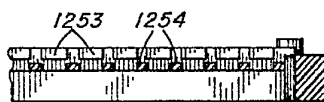


Fig. 33

ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 octubre 1.972
BERNARDO UNGRIA

P.F.
[Signature]