



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 359 730**

51 Int. Cl.:  
**B26B 21/52** (2006.01)  
**B26B 21/22** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07021773 .2**  
96 Fecha de presentación : **10.11.2004**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1892067**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.02.2008**

54 Título: **Maquinilla de afeitar.**

30 Prioridad: **17.11.2003 GB 0326772**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**26.05.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**26.05.2011**

73 Titular/es:  
**THE KING OF SHAVES COMPANY LIMITED**  
**10 Penn Road**  
**Beaconsfield, Buckinghamshire HP9 2LH, GB**

72 Inventor/es: **King, William Ashley**

74 Agente: **Lahidalga de Careaga, José Luis**

ES 2 359 730 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Esta invención hace referencia a maquinillas de afeitar en general y, en particular, a hojas de maquinillas, cabezales de maquinillas que podrían desecharse, y mangos de maquinillas.

- 5 Las maquinillas de afeitar con un mango y un cabezal desechable son bien conocidas. Un cabezal de maquinilla tendrá, típicamente, tres hojas paralelas. El cabezal puede montarse en el mango de tal manera que el cabezal balancee con relación al mango. En la especificación GB-A-2.030.909 se da a conocer una maquinilla de afeitar de ese tipo. Aquí, el mango de maquinilla se conecta a un cabezal de hojas de maquinilla por medio de una parte abisagrada que permite el movimiento del cabezal de hojas de maquinilla con relación al mango como respuesta a la presión ejercida por el usuario.
- 10 La presente invención ofrece un mango de maquinilla como el que se especifica en la reivindicación 1.
- Según un aspecto, la presente invención ofrece una hoja de maquinilla que se desplaza continuamente en forma curvada del borde cortante.
- Según otro aspecto, la presente invención ofrece un cabezal de maquinilla en el que se sujeta una pluralidad de hojas entre la primera y la segunda parte del cabezal.
- 15 Según otro aspecto, la presente invención ofrece un mango de maquinilla que tiene una muesca que permite el giro del extremo distal del mango con relación a un eje transversal a un eje del mango.
- Según otro aspecto, la invención ofrece una maquinilla de afeitar en la que el cabezal de maquinilla puede fijarse de forma que pueda desmontarse a un mango bifurcado.
- 20 Según otro aspecto, la invención ofrece un cabezal de maquinilla en el que una pluralidad de hojas se hallan separadas mediante uñas flexibles.
- En particular, según un aspecto, la invención ofrece un cabezal de maquinilla que incluye una pluralidad de hojas, cada una de ellas estando formada por un borde cortante frontal recto y un borde trasero, estos bordes cortantes siendo paralelos entre sí y descansando en un plano de corte, cada hoja teniendo una superficie exterior de cara al plano de corte y una superficie interior opuesta, con una superficie intermedia imaginaria a mitad de camino entre las superficies exterior e interior, las superficies intermedias de las hojas desplazándose continuamente de la misma manera del plano de corte, desde los bordes de corte hacia los bordes traseros.
- 25 Según otro aspecto, la invención ofrece un cabezal de maquinilla que consta al menos de una hoja que tiene un borde cortante, y un marco que define una abertura a través de la cual puede accederse al borde cortante, este marco incluyendo un elemento de cabecera hacia el que se coloca el borde cortante y un elemento de salida en el lado contrario al elemento de cabecera, en donde al menos uno de los elementos de cabecera y de salida tiene un canalón longitudinal en el que se acumula un líquido lubricante durante el afeitado.
- 30 Según otro aspecto, la invención ofrece un mango de maquinilla para una maquinilla de afeitar que incluye un cabezal de maquinilla que tiene al menos una hoja con un borde cortante que se extiende a lo largo de un eje de cabezal transversal a un eje de mango, este mango de maquinilla teniendo un extremo frontal cuyo extremo distal puede conectarse o se halla conectado al cabezal, el extremo frontal teniendo una muesca que permite el giro del extremo distal con relación al eje de pivote paralelo al eje del cabezal, esta muesca incluyendo un material deformable flexible que se deforma cuando el cabezal de maquinilla aplica una fuerza de giro al extremo distal durante el afeitado y que devuelve el extremo distal a la posición normal cuando se deja de ejercer la fuerza.
- 35 Según otro aspecto, la invención ofrece una maquinilla de afeitar que consta de un mango y un cabezal de maquinilla que tiene al menos una hoja con un borde cortante que se extiende a lo largo de un eje de cabezal transversal al eje del mango, el mango teniendo un extremo frontal bifurcado con un par de brazos de horquilla, cuyos extremos distales se conectan al cabezal en posiciones adyacente a los respectivos extremos del cabezal, el cabezal teniendo aberturas sesgadas en superficies tope traseras, los extremos distales de los brazos de horquilla teniendo elementos bloqueadores que se proyectan hacia delante desde las superficies tope frontales, las superficies tope frontal y trasera empotrándose la una contra la otra y los elementos bloqueadores engranándose en las aberturas sesgadas de tal manera que el cabezal se fija con relación a los extremos distales de los brazos de horquilla, los extremos distales pudiéndose mover el uno hacia el otro para desenganchar los elementos bloqueadores de las aberturas sesgadas y permitir que el cabezal pueda sacarse del mango, los extremos distales pudiendo pivotar sobre un eje paralelo al eje del cabezal cuando se aplique una fuerza de giro al cabezal de maquinilla durante el afeitado.
- 40
- 45
- 50
- 55 Según otro aspecto, la invención ofrece una maquinilla de afeitar que consta de un mango alargado y un cabezal conectado al mango, el cabezal incluyendo una hoja con un borde cortante, el cabezal definiendo una superficie de afeitado hacia la que se coloca el borde cortante y una superficie de salida en el lado

contrario de la superficie de afeitado, el mango teniendo un extremo frontal conectado al cabezal entre la superficie de afeitado y la superficie de salida y desplazándose en ángulo desde un plano tangencial hacia la superficie de afeitado.

- 5 En la siguiente descripción y en las reivindicaciones se establecen las características preferidas y las opcionales.
- La invención se describirá aún más, a modo de ejemplo únicamente, con referencia a los dibujos adjuntos en los que:
- La Figura 1 muestra una maquinilla de afeitar, vista desde la parte inferior, que es el lado que toca la piel durante el afeitado.
- 10 La Figura 2 es una vista en perspectiva de la maquinilla de afeitar, vista desde arriba, con el cabezal de maquinilla y el mango separados.
- La Figura 3 es una vista lateral de la maquinilla de afeitar.
- La Figura 4 es una sección ampliada tomada siguiendo la línea IV-IV en la Figura 3.
- La Figura 5 es una vista detallada en perspectiva del cabezal de maquinilla, vista desde la parte inferior.
- 15 La Figura 6 es una sección transversal ampliada por el cabezal de maquinilla.
- La Figura 7 es una vista inferior de las hojas y separadores flexibles de hojas.
- La Figura 8 es una sección ampliada tomada siguiendo la línea VIII-VIII en la Figura 7.
- La Figura 9 es una vista en perspectiva correspondiente a la Figura 7.
- La Figura 10 es una vista lateral ampliada del borde cortante de una de las hojas.
- 20 La Figura 11 es una sección transversal a través de una de las hojas.
- La Figura 12 es una vista en perspectiva de una primera parte inferior del cabezal de maquinilla, visto desde abajo.
- La Figura 13 es una vista en planta inferior de la primera parte.
- La Figura 14 es una sección ampliada tomada siguiendo la línea XIV-XIV en la Figura 13.
- 25 La Figura 15 es una vista en planta inferior de una segunda parte superior del cabezal de maquinilla.
- La Figura 16 es una sección ampliada tomada siguiendo la línea XVI-XVI en la Figura 15.
- La Figura 17 es una vista extrema de la segunda parte.
- La Figura 18 es una sección tomada siguiendo la línea XVIII-XVIII en la Figura 17.
- La Figura 19 es una vista lateral de la maquinilla de afeitar.
- 30 La Figura 20 es una sección tomada siguiendo la línea XX-XX en la Figura 19.
- La Figura 21 es una vista ampliada del detalle XXI indicada en la Figura 20.
- La Figura 22 es una vista parecida a la Figura 20, pero con elementos bloqueadores desenganchados de las aberturas sesgadas en el cabezal de maquinilla.
- La Figura 23 es una vista ampliada del detalle XXIII-XXIII indicado en la Figura 22.
- 35 La Figura 24 es una vista parecida a las Figuras 20 y 22, pero con los elementos bloqueadores desenganchados retirados de las aberturas sesgadas.
- La Figura 25 es una vista ampliada del detalle XXV-XXV indicado en la Figura 24.
- La Figura 26 es una vista en perspectiva de la parte extrema bifurcada del mango, vista desde abajo, con las partes ranuradas descubiertas.
- 40 La Figura 27 es una vista ampliada del detalle XXVII-XXVII indicado en la Figura 26.
- La Figura 28 es una sección transversal por el cabezal de maquinilla y un brazo de horquilla del mango.

La Figura 29 es una vista lateral correspondiente a la Figura 28, pero con el cabezal girado a su punto práctico máximo.

Y las Figuras 30 a 32 son parecidas a las Figuras 26 a 28, respectivamente, pero muestran otra representación del mango de la maquinilla.

- 5 Los dibujos muestran la representación actualmente preferida de una maquinilla de afeitar. Debe tenerse en cuenta que los dibujos no han sido preparados a escala.

10 La maquinilla de afeitar consta de un mango bifurcado 1 y un cabezal reemplazable 2. El mango 1, que se usa para desplazar el cabezal por la piel del usuario, tiene un vástago ligeramente curvado 3, cuyo extremo frontal se incorpora a la parte extrema frontal bifurcada 4 que generalmente tiene forma de U y un par de brazos de horquilla 6 que son la imagen simétrica uno frente al otro con relación a un plano imaginario que bifurca longitudinalmente el vástago 3. Apretando los brazos 6 es posible empujarlos ligeramente adentro; en la Figura 1 la posición normal del brazo 6 se muestra con una línea intermitente en la cara izquierda, mientras que una posición un poco más interior de ambos brazos 6 se muestra con una línea sólida. Los brazos 6 son flexibles elásticamente, de manera que regresan naturalmente a su posición normal.

15 El cabezal de maquinilla 2 incluye tres hojas 7 idénticas entre sí y cada una de ellas está formada por una sola hoja de material, que podría ser material metálico, cerámico o metalocerámico. Alternativamente, una hoja puede formarse con partes separadas unidas juntas, p.ej., una parte frontal que contiene un borde cortante y una parte trasera conectada a la parte frontal. Cada hoja 7 tiene un borde cortante frontal recto 8 y un borde trasero paralelo al frontal. Además de la parte afilada 11 con el borde cortante 8, la hoja 7 tiene un grosor constante en la representación que se muestra.

20 Los bordes cortantes 8 descansan en un plano de corte 12 y son mutuamente paralelos en la representación que se muestra. Cada hoja 7 tiene una superficie exterior convexa 13 de cara al plano de corte 12 y una superficie interior cóncava opuesta 14. Una superficie intermedia imaginaria 16 (Figura 10), a medio camino entre las superficies exterior e interior 13, 14, se desplaza en curva del plano de corte 12 y lo hace en forma de segmento de un cilindro circular en la representación que se muestra. El ángulo  $\alpha$  entre la superficie intermedia 16 y el plano de corte 12, en el borde cortante 8, tiene preferiblemente  $15^\circ$  al menos y preferiblemente  $30^\circ$  como máximo, teniendo por ejemplo  $20^\circ$ . El ángulo segmental  $\beta$  se encuentra preferiblemente entre  $50^\circ$  y  $75^\circ$ , más preferiblemente entre  $60^\circ$  y  $70^\circ$ .

25 Las hojas 7 se curvan idénticamente y se colocan paralelamente entre sí. Esta disposición facilita el paso de material de desecho (foliculos de pelo y loción de afeitar) por el cabezal (pasando por la cara cóncava y la cara convexa de cada hoja) y puede evitar la acumulación excesiva de desecho, lo que provocaría el levantamiento de los bordes cortantes 8 de la superficie de afeitado. Para mejorar este efecto, el espacio entre los bordes traseros 9 podría ser mayor que el existente entre los bordes cortantes 8. La curvatura de las hojas permite que las piezas afiladas 11 puedan colocarse en la superficie de afeitado a un ángulo óptimo, mientras que las hojas alejan la materia de desecho de la superficie de afeitado. El perfil curvado de la hoja mejora su resistencia longitudinal y reduce la deformación del borde cortante durante su uso.

30 Las hojas 7 se colocan entre una primera parte inferior del cabezal 17 (adyacente a la piel durante el afeitado) y una segunda parte superior del cabezal 18. Las partes de cabezal 17, 18 tienen unos apoyos curvados para extremos de hojas 19, 21 respectivamente, que sujetan las respectivas partes extremas de las hojas curvadas 7 entre ellos. La curvatura de los apoyos 19, 21 es complementaria a la curvatura inherente de las hojas 7.

35 La primera parte del cabezal 17 tiene la forma de un marco que define una abertura 22 por la que puede accederse a los bordes cortantes 8 de las hojas 7. El marco incluye un elemento de cabecera 23 en forma de banda para levantar el pelo la cual tiene una superficie de fricción 24 con un coeficiente de fricción superior al de las superficies restantes del marco y suele tensar la piel y levantar los foliculos de pelo en su trayecto conforme el cabezal de maquinilla 2 se desliza por la piel durante el afeitado. Tanto el elemento de cabecera 23 del marco como el elemento de salida 26 tienen sus respectivos canalones 27, 28 que permiten la recogida y redistribución de la solución de afeitado aplicada anteriormente (un líquido lubricante), a fin de ofrecer un cojín de solución de afeitado acumulada que permite la lubricación constante de la superficie de afeitado durante su uso. Varios conductos 29 se comunican entre el canalón 28 y la abertura 22, manteniendo el canalón 28 bien suministrado con solución de afeitado durante el afeitado.

40 La primera parte del cabezal 17 tiene la forma de un marco que define una abertura 22 por la que puede accederse a los bordes cortantes 8 de las hojas 7. El marco incluye un elemento de cabecera 23 en forma de banda para levantar el pelo la cual tiene una superficie de fricción 24 con un coeficiente de fricción superior al de las superficies restantes del marco y suele tensar la piel y levantar los foliculos de pelo en su trayecto conforme el cabezal de maquinilla 2 se desliza por la piel durante el afeitado. Tanto el elemento de cabecera 23 del marco como el elemento de salida 26 tienen sus respectivos canalones 27, 28 que permiten la recogida y redistribución de la solución de afeitado aplicada anteriormente (un líquido lubricante), a fin de ofrecer un cojín de solución de afeitado acumulada que permite la lubricación constante de la superficie de afeitado durante su uso. Varios conductos 29 se comunican entre el canalón 28 y la abertura 22, manteniendo el canalón 28 bien suministrado con solución de afeitado durante el afeitado.

45 El marco también incluye elementos laterales en forma de calzos elevados 31, que ayudan a allanar la superficie de afeitado durante su uso. Como mejor puede observarse en la Figura 6, el plano de la superficie de afeitado 32 tangencial a los elementos que forman el marco 23, 26, 31, se encuentra más allá del plano de corte 12 con relación a las hojas 7, ayudando por lo tanto con la ubicación correcta de los bordes cortantes 8 en relación con la superficie de afeitado. Como mejor puede observarse en la Figura 3, el mango alargado 1 se aleja del plano de la superficie de afeitado 32 en forma angular, la parte extrema frontal 4 alejándose de ese plano en ángulo. Por ejemplo, el ángulo entre el eje longitudinal

50

55

60

intermedio del vástago 3 y la superficie de afeitado 32 puede estar entre 30° y 50°, en particular alrededor de 40°. Esto ayuda al usuario a colocar el cabezal de maquinilla 2 en la piel. En combinación con la parte extrema frontal bifurcada 4, esto es especialmente conveniente al usarse.

5 La segunda parte del cabezal 18 tiene la forma de marco con una pieza frontal y otra trasera 33, 34 y piezas laterales 36. Las piezas de unión 37, 38 se extienden entre las piezas frontal y trasera 33, 34. Las piezas de unión 38 y las piezas laterales 36 tienen apoyos de hoja flexibles o espaciadores 39 que mantienen un espacio constante entre las hojas 7 y reducen la deformación de las hojas durante el afeitado. Cada espaciador flexible 39 tiene la forma de un elemento alargado o uña soportado por una púa relativamente rígida 40, produciéndose esta estructura por medio de un moldeo de doble impacto, por ejemplo. Ambas partes del cabezal 17, 18 también incluyen púas relativamente rígidas para hoja 41.

10 Preferiblemente, cada una de la primera y segunda parte del cabezal 17, 18 está formada por una sola parte moldeada integralmente, que puede producirse mediante moldeo de un impacto, moldeo de doble impacto o moldeo de múltiples impactos. Sin embargo, como se muestra en los dibujos, es posible que la banda para levantar el pelo 23 sea una pieza aparte. En otra representación, las dos partes del cabezal 17, 18 pueden formarse mediante una sola parte moldeada integralmente, de manera que estén conectadas mediante una bisagra integral en forma concha. Materiales adecuados para la construcción de las partes del cabezal son los elastómeros termoplásticos (como los que pueden encontrarse bajo la marca Santoprene). Las partes del cabezal 17, 18 se unen mediante cierre hermético ultrasónico, por ejemplo.

15 La parte trasera de cada pieza lateral 36 de la segunda parte 18 del cabezal de maquinilla 2 tiene una abertura sesgada 42 en una superficie plana 43 tope trasera. Los extremos distales de los brazos de horquilla 6 tienen elementos bloqueadores 44 que sobresalen de las superficies tope frontales 46, que también son planas. Cada elemento bloqueador 44 tiene un reborde 47 que se acopla a una sesgada 48 en la abertura 42, mientras que las superficies tope traseras 43, 46 se encastran entre sí; de esta forma el cabezal de maquinilla 2 queda fijo con relación a los extremos distales de los brazos de horquilla 6. Esta situación se muestra en las Figuras 19 a 21.

20 A fin de separar el cabezal de maquinilla 2 del mango 1, se aprietan primero los brazos de horquilla 6 el uno hacia el otro, de manera que los rebordes 48 de los elementos bloqueadores 44 se desenganchen de las superficies sesgadas 48 en el interior de las aberturas 42, como se muestra en las Figuras 22 y 23. Luego, se sacan los elementos bloqueadores 44 de las aberturas sesgadas 42, como se muestra en las Figuras 24 y 25.

25 Aunque el cabezal de maquinilla 2 está fijo en relación a los extremos distales de los brazos de horquilla 6, es preferible que el cabezal pueda girar con relación al vástago 3 alrededor de un eje paralelo a los bordes cortantes 8 cuando se aplique una fuerza de giro al cabezal de maquinilla durante el afeitado. Para este fin, cada brazo de horquilla 6 tiene una muesca transversal 49, que deja una bisagra integral 51. Las muescas 49 se alinean mutuamente en el mismo lateral de la parte extrema bifurcada 4 del mango 1. La parte de brazo 52, incluyendo la muesca 49 y el elemento bloqueador 44, pueden formar parte integral del resto del brazo de horquilla 6 o (como se muestra en la Figura 28) puede ser una parte separada con un tope 53 fijo en la parte restante del brazo de horquilla 6.

30 La parte que contiene la muesca 49 se coloca en un material deformable elásticamente 54 (como un elastómero termoplástico) que se adhiere a las superficies de la parte flexible. Como puede verse en la Figura 28, por ejemplo, el material 54 define una parte de la superficie tope frontal 46. El material deformable elásticamente en la muesca 49 se extiende cuando se aplica una fuerza de giro al cabezal de maquinilla 2 durante el afeitado (permitiendo que la muesca 49 se abra y gire el cabezal de maquinilla 2) y restablece el cabezal de maquinilla 2 a su posición normal cuando deje de aplicarse la fuerza.

35 La muesca 49 ocupa aproximadamente 3/4 a 4/5 de la profundidad de la parte del brazo 52 y tiene una pared frontal 56 aproximadamente paralela a la superficie tope 46, una pared trasera 57 en pendiente desde la pared frontal 56, y una base redondeada 58. La extensibilidad del material 54 es tal que el cabezal 2 gira con relación al mango 1, bajo fuerzas normales de afeitado, a través de un ángulo y de hasta al menos 45°, por ejemplo, como se muestra en la Figura 29, preferiblemente hasta 65°.

40 El vástago 3 de la palanca 1 incluye una zona de sujeción 59, que se extiende alrededor del vástago 3. La zona de sujeción 59 tiene una pluralidad de protuberancias pequeñas 61 para ayudar con la sujeción. La zona de sujeción 59 puede formarse con un material diferente al del resto del vástago 3 y, en particular, puede ser más blando y tener un mayor coeficiente de fricción. El cuerpo del mango 1, incluyendo los brazos 6, puede hacerse de material deformable flexible de manera que los brazos 6, como un conjunto, puedan flexionarse el uno hacia el otro apretando la parte bifurcada 4 entre los dedos. Sin embargo, el cuerpo del mango 1 puede hacerse con un material relativamente rígido, en cuyo caso, cada brazo de horquilla 6 puede constar de una parte distal relativamente flexible unida a la parte próxima relativamente rígida y contiene la muesca 49. Puede hacerse un molde básico del mango con un material adecuado, por ejemplo, elastómero termoplástico, polipropileno, estireno o plásticos estireno-copolímero, metal de fundición como el aluminio, o material compuesto como la fibra de carbono. Un mango hecho con

elastómero termoplástico tiene una zona de sujeción fabricada con un elastómero termoplástico más suave (p.ej. moldeo por inyección de doble impacto). Un mango producido con fibra de carbono puede tener una zona de sujeción hecha de aluminio o madera, por ejemplo.

5 En la representación alternativa que se muestra en las Figuras 30 a 32, se facilitan las muescas 49 en la cara superior de la parte extrema frontal 4 del mango 1, de manera que el material deformable elásticamente 54 de cada muesca 49 sufre una compresión cuando se aplica la fuerza de giro.

10 Pueden realizarse varias modificaciones dentro de la envergadura de la invención. Por ejemplo, aunque la cuchilla ha sido descrita de forma que incluye tres hojas, que es el número preferido, también podría usarse un par de hojas, o cuatro o más hojas. Los bordes cortantes podrían tener un ángulo con relación el uno con el otro. Las hojas podrían tener un grosor variable. El radio de curvatura podría variar, en particular, podría disminuir conforme se aleja del borde cortante. En vez de hojas formadas con una curvatura inherente (permanente) y que se montan en el cabezal en superficies de apoyo con la misma curvatura (como se describió anteriormente), podrían usarse hojas rectas por sí lo suficientemente flexibles para ser dobladas a la curvatura requerida al montarlas en el cabezal. Podría facilitarse la  
15 muesca en un solo brazo que forme una parte extrema frontal del mango. El giro del cabezal de cuchilla podría conseguirse sustituyendo las muescas de los brazos de horquilla con otra forma conveniente de bisagra. El cabezal de cuchilla podría fijarse permanentemente al mango, en cuyo caso, las hojas podrían colocarse de manera que pudieran sustituirse o la maquinilla de afeitar, en su totalidad, podría desecharse.

## REIVINDICACIONES

- 5 1.- Un mango de maquinilla para una maquinilla de afeitar que incluye un cabezal de maquinilla desechable que tiene al menos una hoja con un borde cortante que se extiende a lo largo de un eje de cabezal transversal a un eje de mango, este mango de maquinilla (1) teniendo un extremo frontal (4) cuyo extremo distal puede conectarse o se halla conectado al cabezal de maquinilla, el extremo frontal (4) tiene un par de brazos de horquilla (6) cuyos extremos distales se conectan o se hallan conectados en relación fija al cabezal de maquinilla (2) en posiciones adyacentes a los respectivos extremos del cabezal de maquinilla, y cada brazo de horquilla (6) consta de una parte distal flexible y elástica que se deforma cuando el cabezal de maquinilla aplica una fuerza de giro a los extremos distales durante el afeitado y que devuelve el extremo distal a la posición normal cuando se deja de ejercer la fuerza; caracterizándose en que la parte distal flexible y elástica de cada brazo de horquilla (6) incluye un elemento bloqueador (44) para acoplarse de forma que pueda soltarse a una abertura sesgada (42) en el cabezal de maquinilla.
- 10 2.- Un mango de maquinilla como el reivindicado en la reivindicación 1, en donde la parte distal flexible consta de una parte gruesa reducida de brazo de horquilla o muesca (49).
- 15 3.- Un mango de maquinilla como el reivindicado en la reivindicación 1, en donde los extremos distales de los brazos de horquilla (6) se desplazan el uno hacia el otro para desenganchar los elementos obturadores (44) y permitir que se desmonten de las aberturas sesgadas (42).
- 20 4.- Una maquinilla de afeitar que consta de un cabezal de maquinilla (2) y un mango de maquinilla (1) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes.
- 25 5.- Una maquinilla de afeitar como la reivindicada en la reivindicación 4, el mango de maquinilla (1) conformándose a la reivindicación 1, el cabezal de maquinilla (2) teniendo una pieza de fijación del mango de maquinilla para aceptar las correspondientes piezas de fijación de los extremos distales de los brazos de horquilla (6), de tal manera que el cabezal de maquinilla (2) se acople con relación a los extremos distales de los brazos de horquilla (6), pudiéndose pivotar los extremos distales a través de la parte distal flexible existente en cada brazo de horquilla en un eje paralelo al eje del cabezal cuando se aplica una fuerza de giro al cabezal de maquinilla durante el afeitado.
- 30 6.- Una maquinilla de afeitar como la reivindicada en la reivindicación 5, en donde la abertura sesgada (42) se encuentra en una superficie tope trasera (43), y la correspondiente parte de fijación de los brazos de horquilla consta de un elemento bloqueador (44) que sobresale de la superficie tope frontal (46), las superficies tope frontal y trasera (46, 43) encastrándose la una con la otra y los elementos bloqueadores (44) acoplándose a las aberturas sesgadas (42).
- 35 7.- Una maquinilla de afeitar como la reivindicada en las reivindicaciones 5 ó 6, en donde el cabezal de maquinilla (2) puede girar con relación al mango (1) a un ángulo de hasta 65 grados.
- 40 8.- Una maquinilla de afeitar como la reivindicada en cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, en la que el cabezal de maquinilla (2) define una superficie de afeitado (32) en la que se coloca el borde cortante (8) y una superficie de salida opuesta a la superficie de afeitado, el mango (1) tiene una parte extrema frontal (4) conectada al cabezal de maquinilla (2) entre la superficie de afeitado (32) y la superficie de salida, este mango (1) alejándose en ángulo del plano tangencial a la superficie de afeitado (32).
- 45 9.- Una maquinilla de afeitar como la reivindicada en la reivindicación 8, en donde la parte extrema frontal (4) se aleja en ángulo de dicho plano tangencial a la superficie de afeitado (32).
- 10.- Una maquinilla de afeitar como la reivindicada en la reivindicación 4, en donde el cabezal de maquinilla (2) incluye un marco que define una abertura (22) por la que puede accederse al borde cortante (8) de la hoja (7), este marco incluyendo un elemento de cabecera (23) en el que se coloca el borde cortante y un elemento de salida (26) opuesto al elemento de cabecera, en donde al menos uno de los elementos de cabecera y de salida tiene un canalón longitudinal (27, 28) en el que se acumula un líquido lubricante durante el afeitado.

Fig. 1

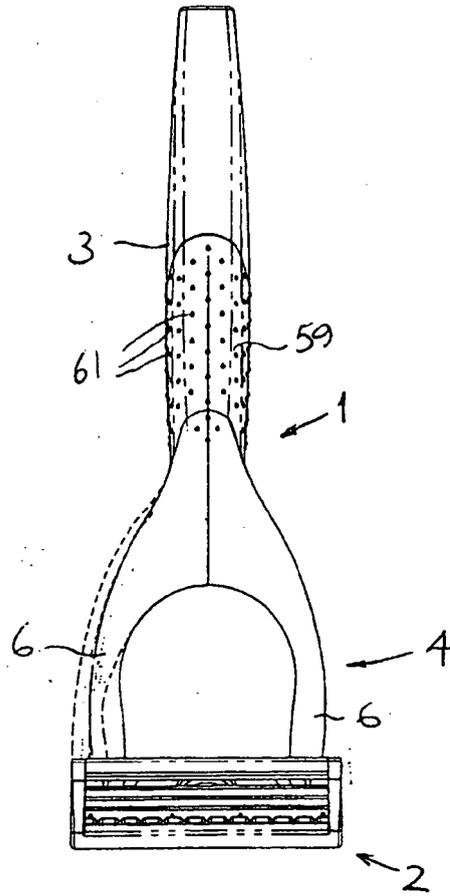
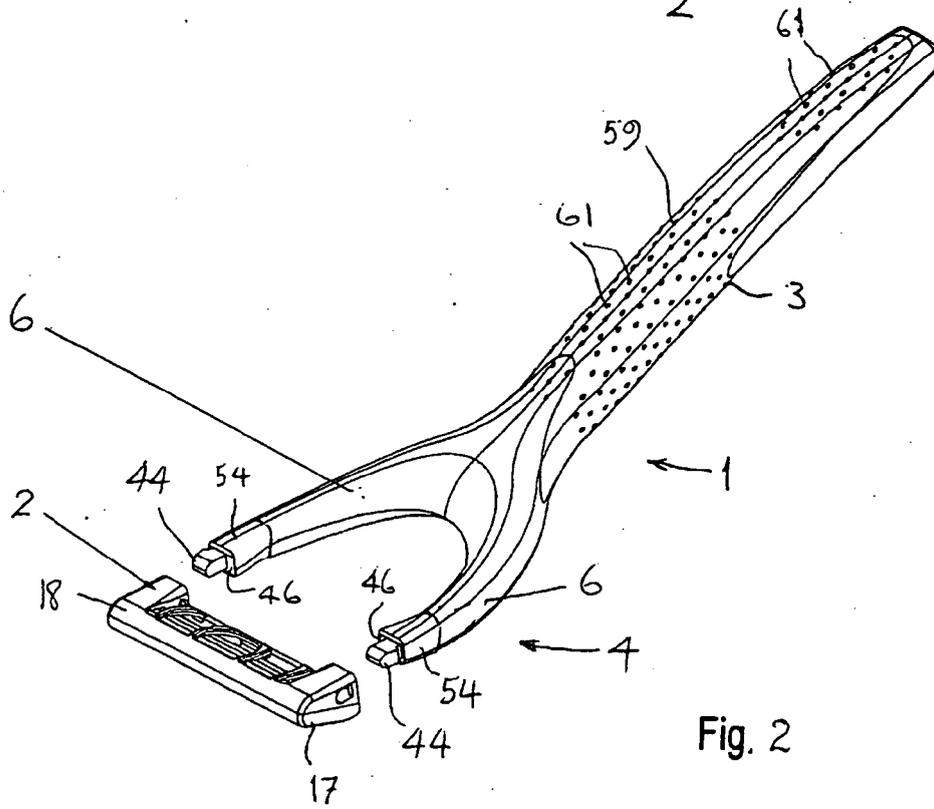


Fig. 2



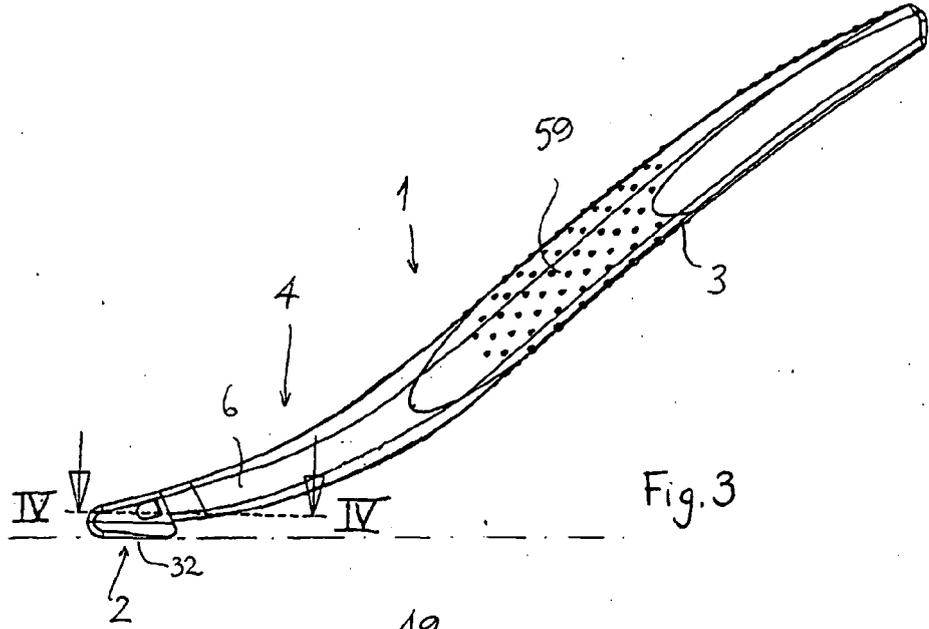


Fig. 3

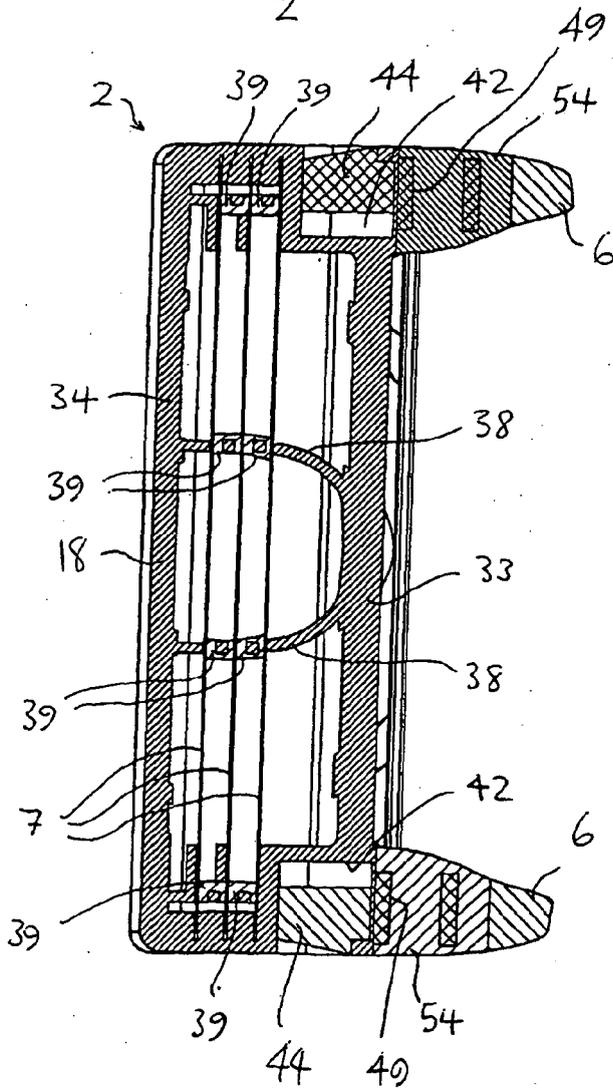


Fig. 4

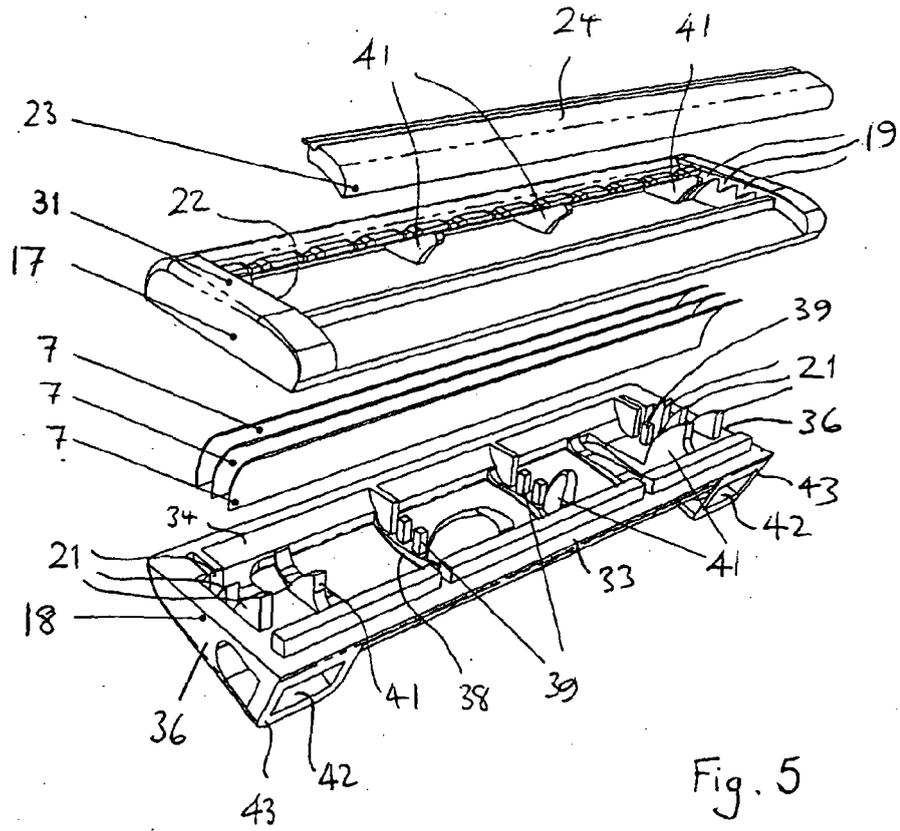


Fig. 5

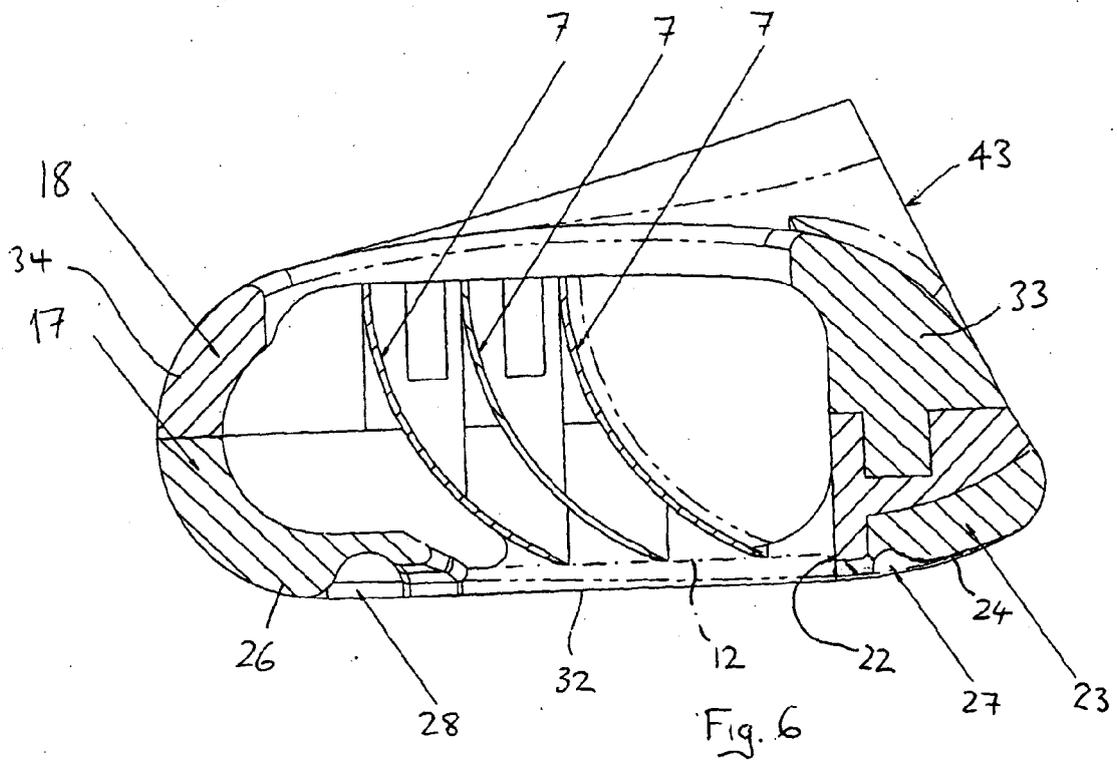
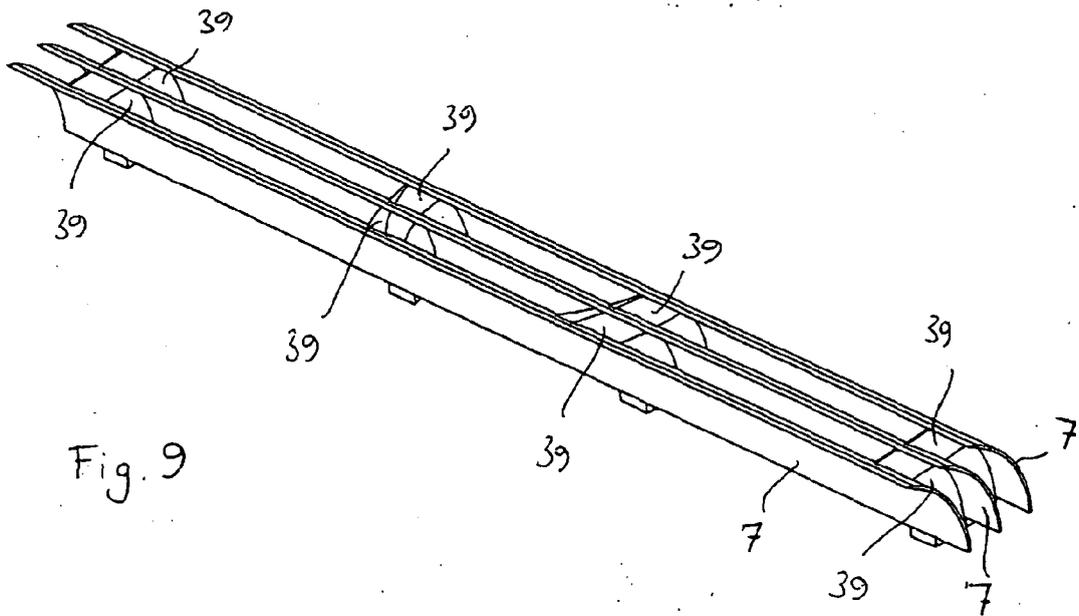
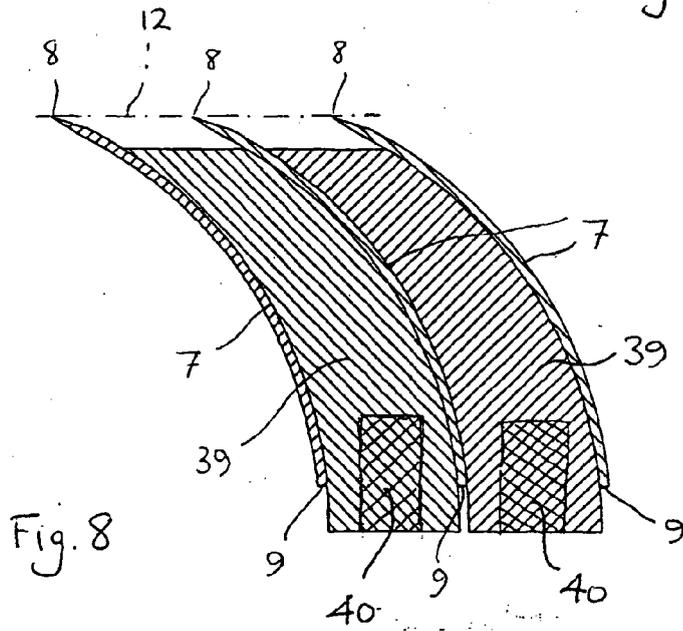
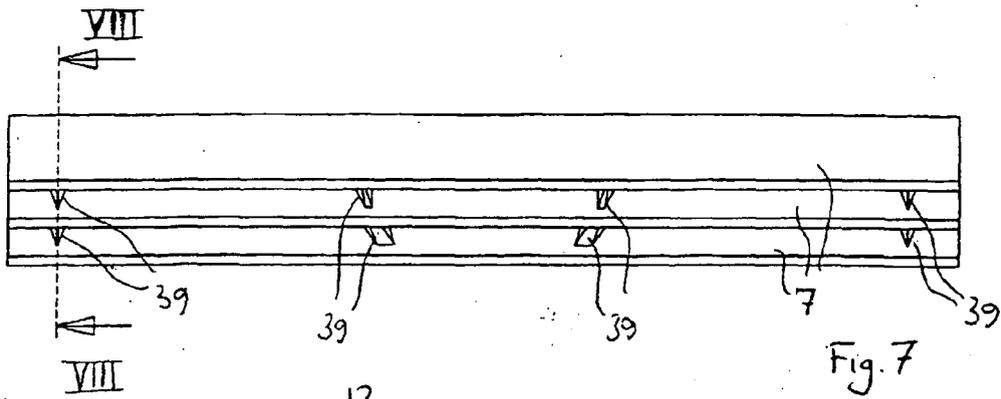
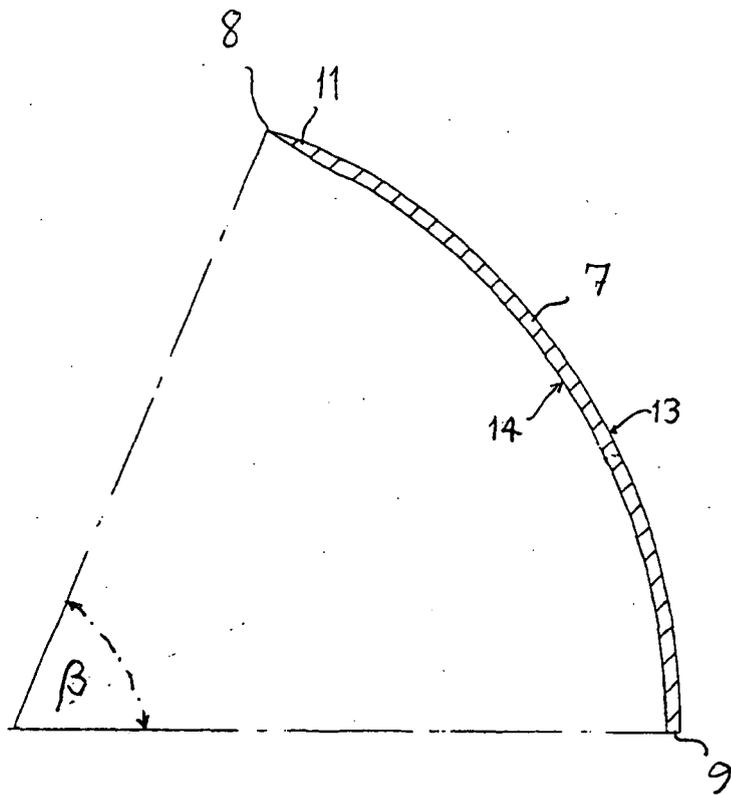
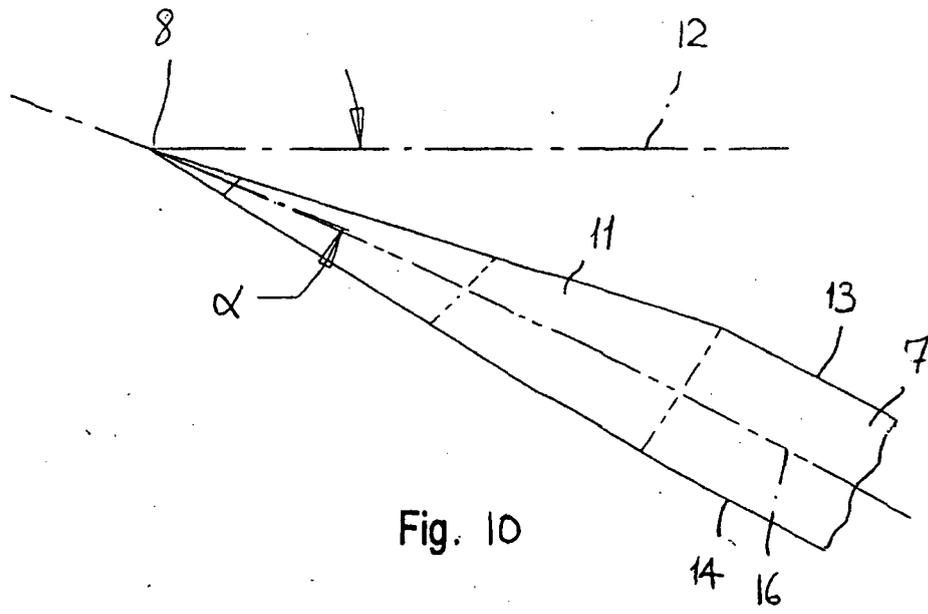


Fig. 6





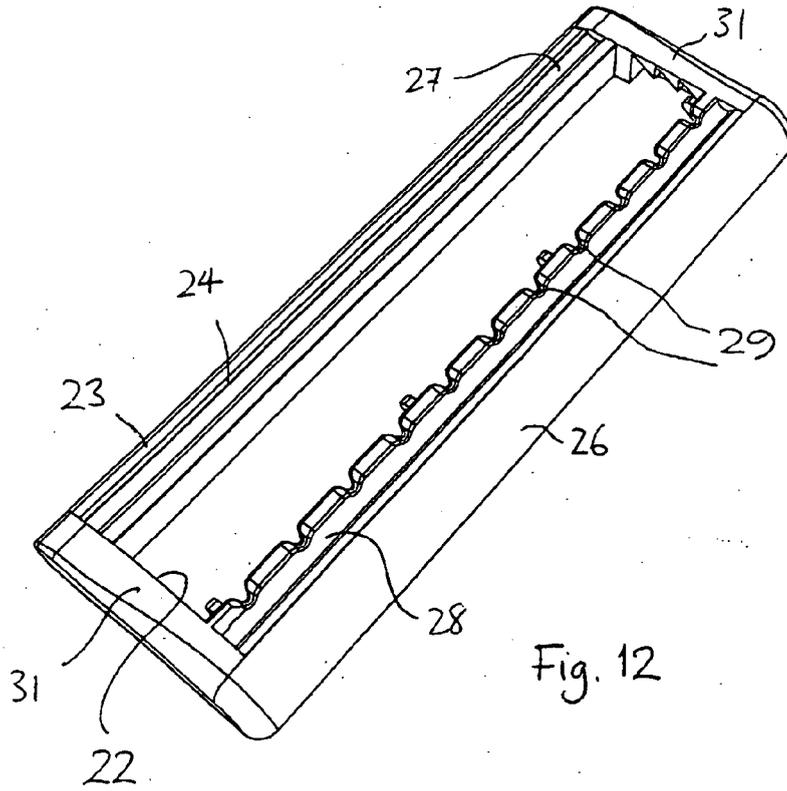


Fig. 12

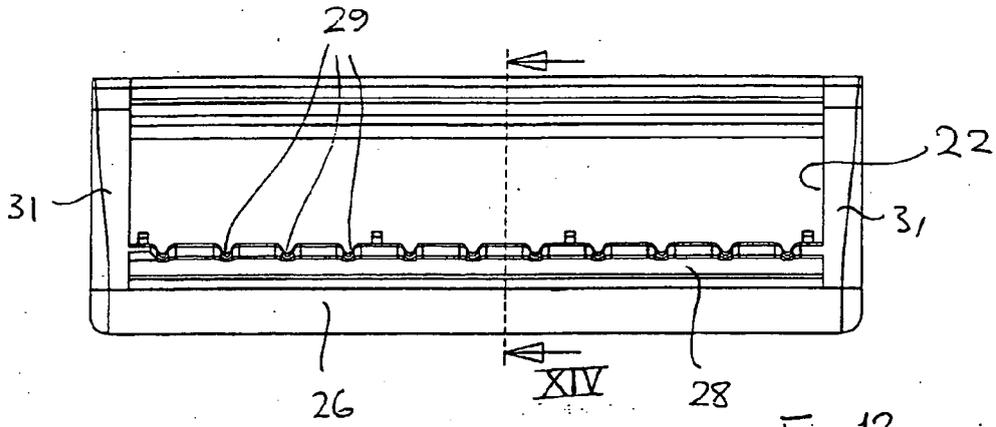


Fig. 13

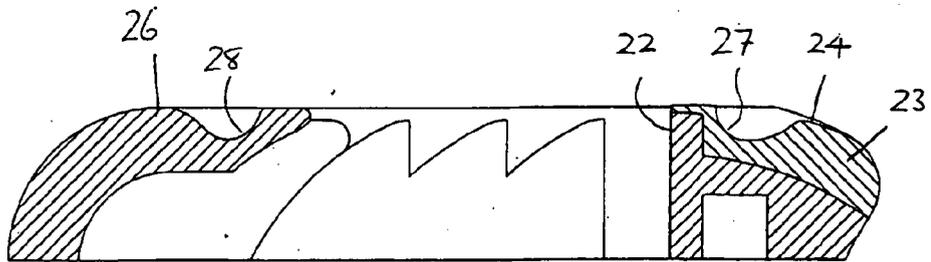


Fig. 14

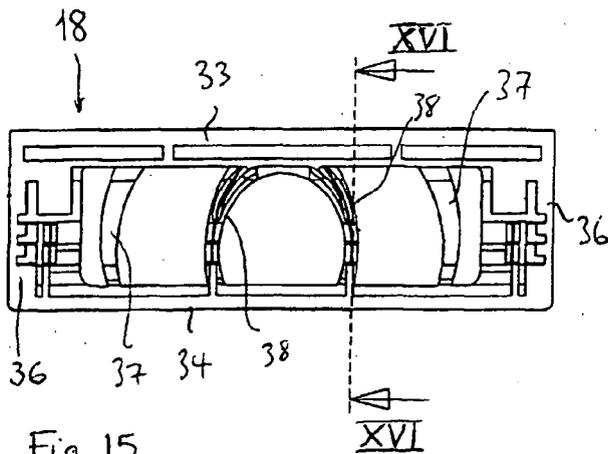


Fig. 15

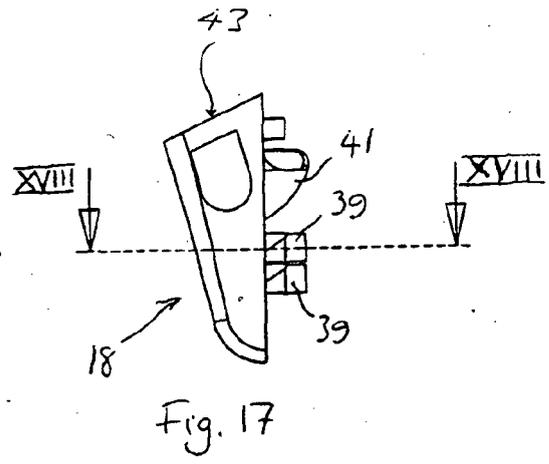


Fig. 17

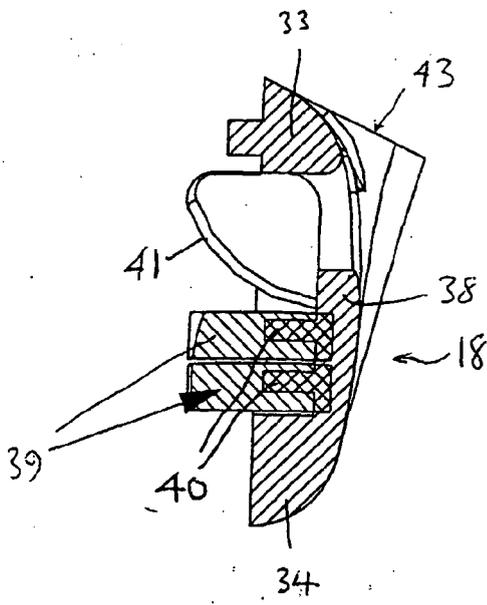


Fig. 16

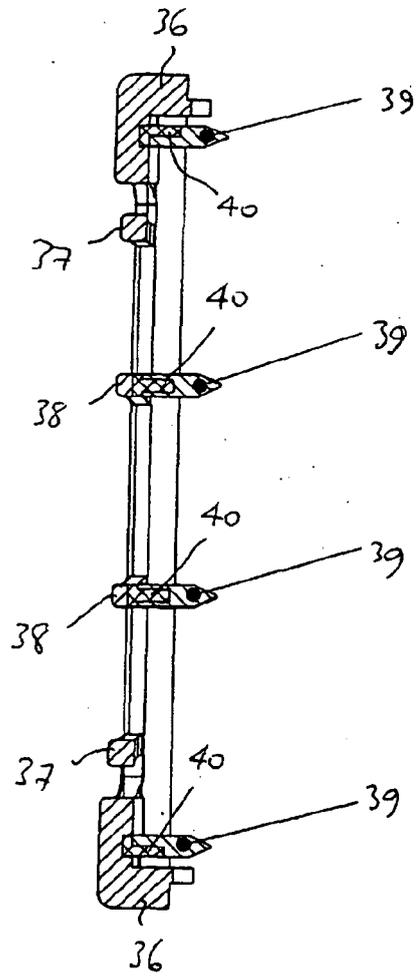
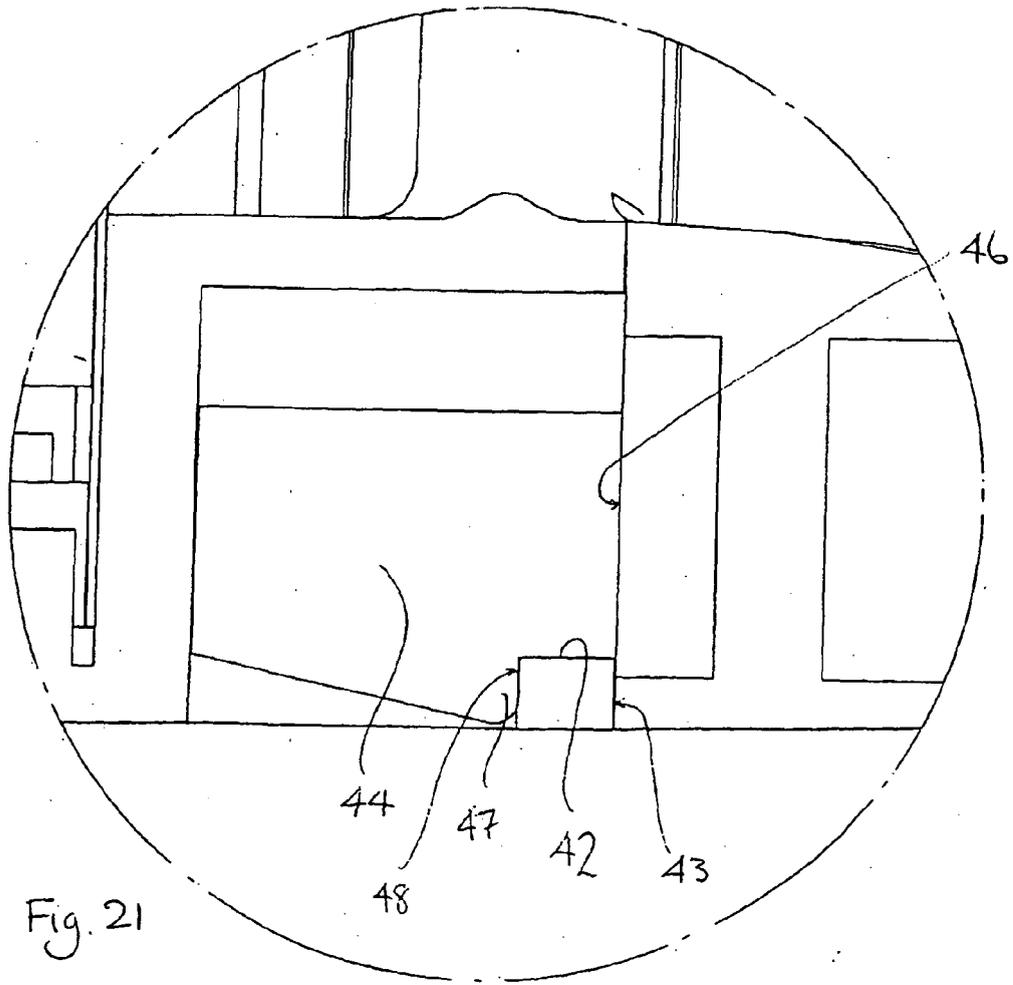
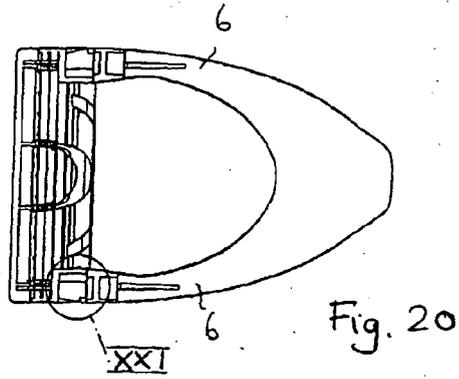
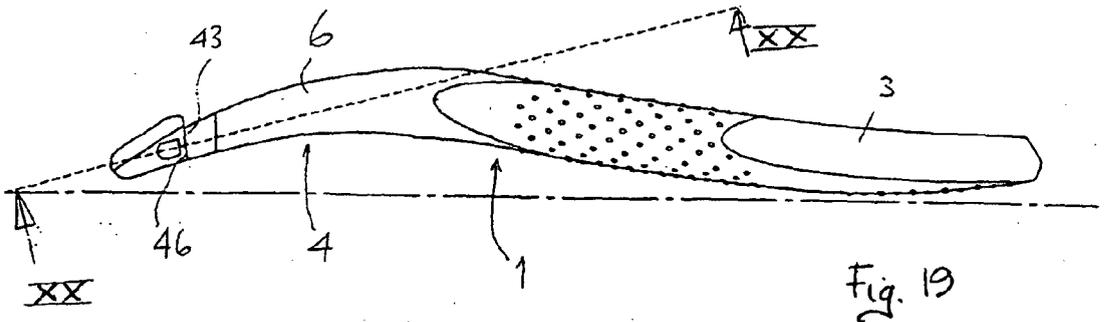


Fig. 18



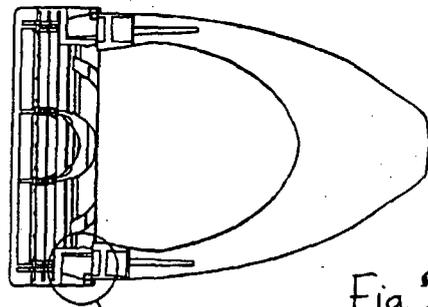


Fig. 22

XXIII

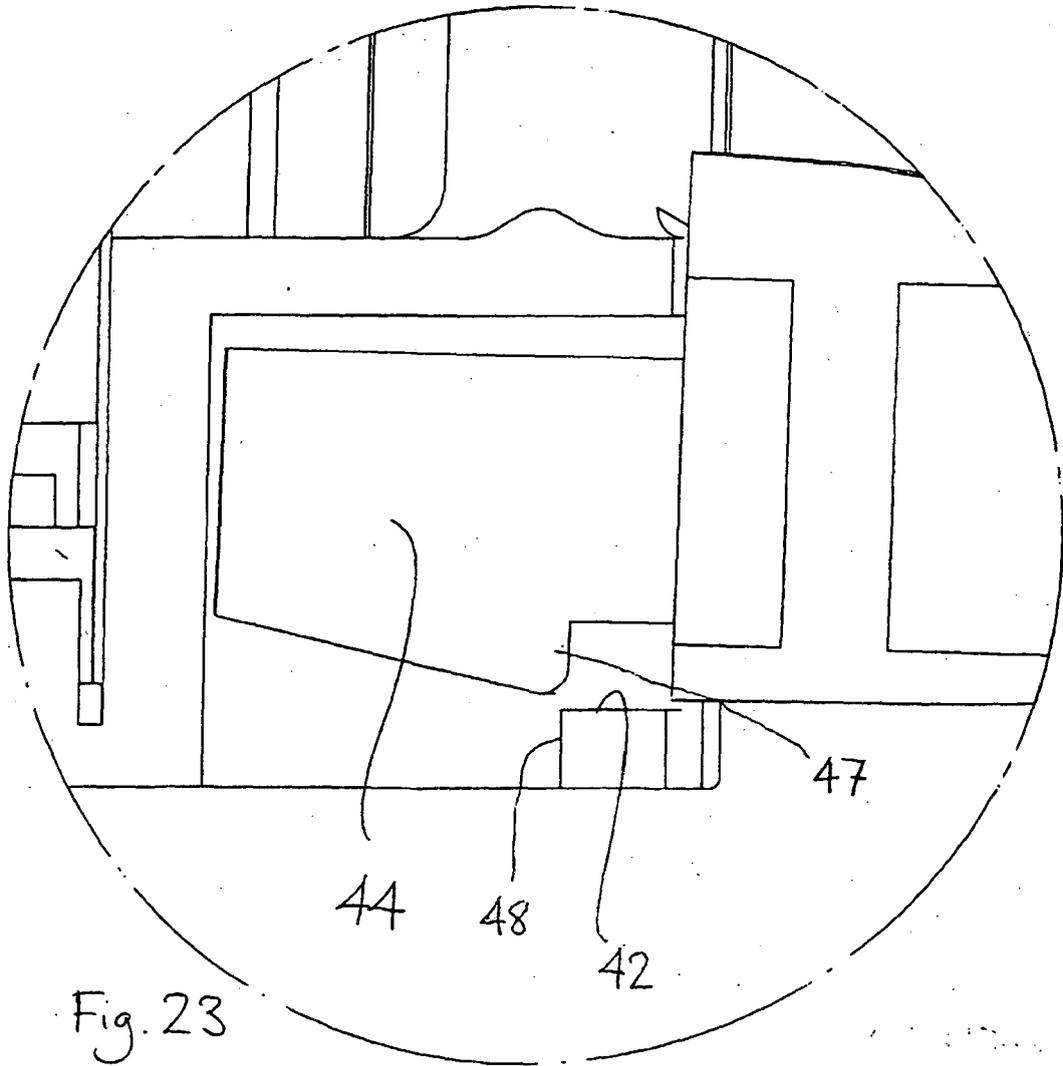


Fig. 23

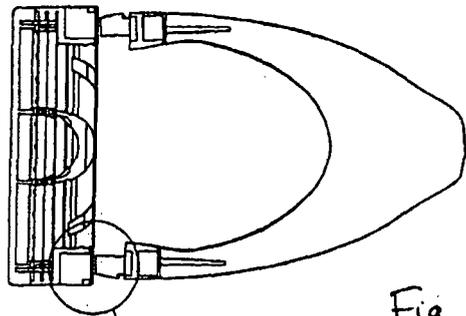


Fig. 24

XXV

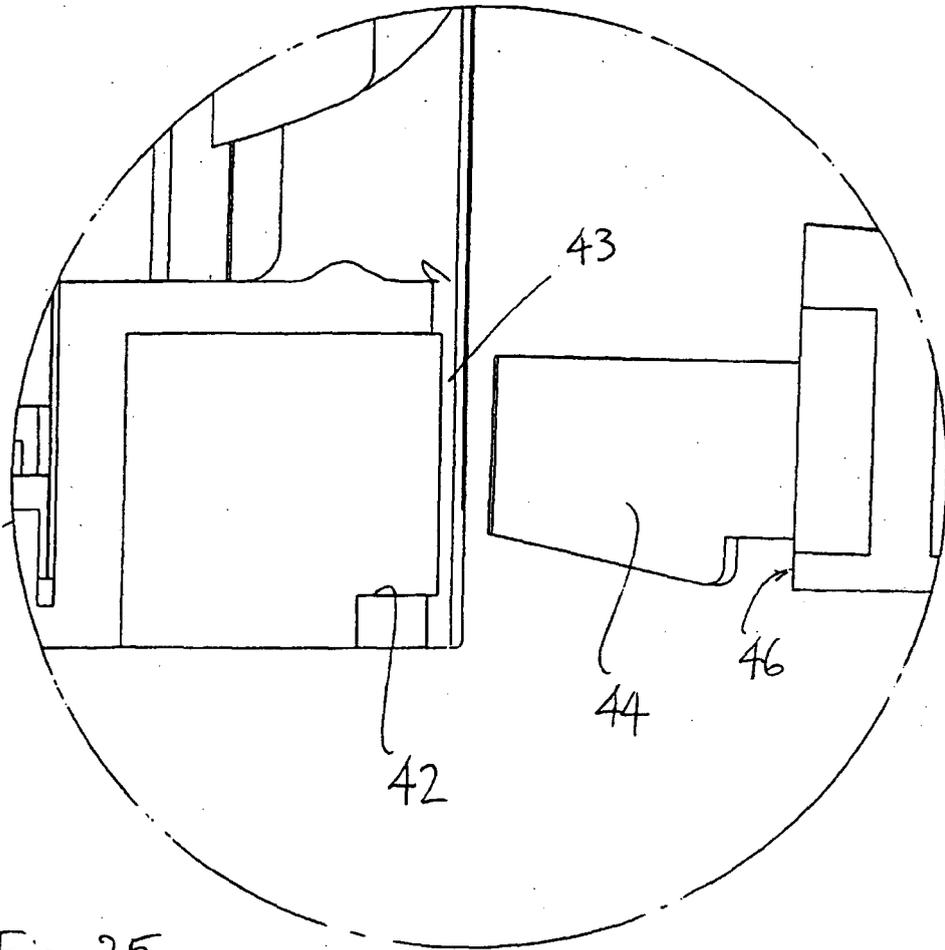
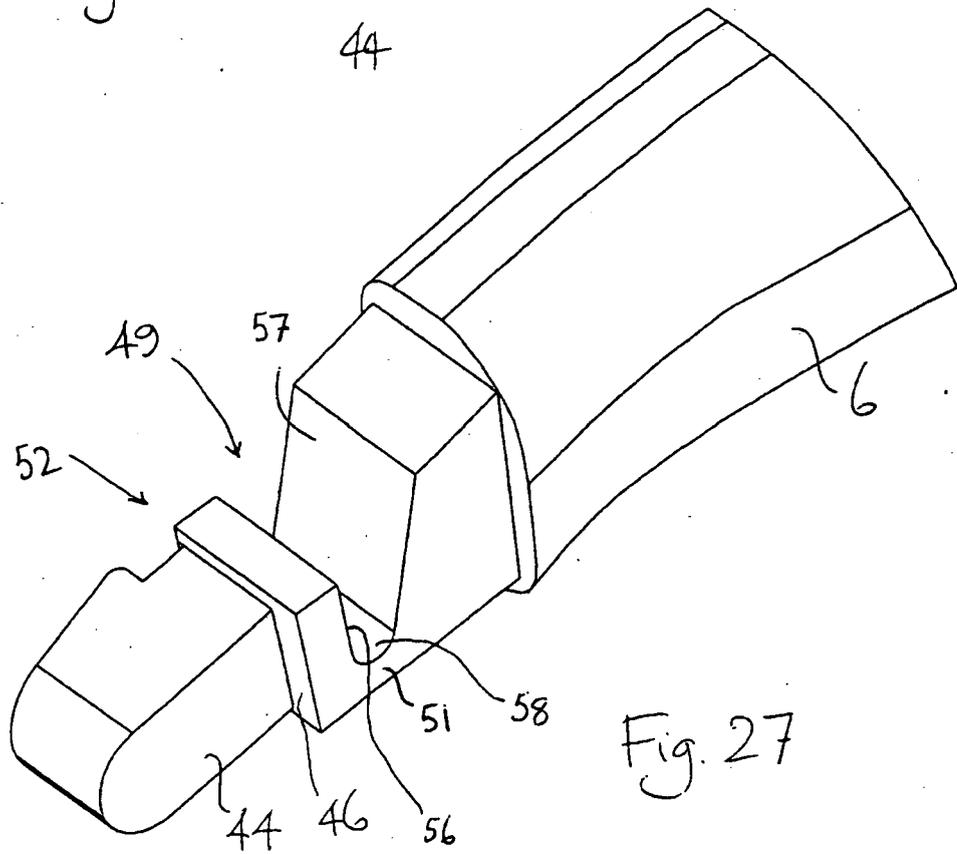
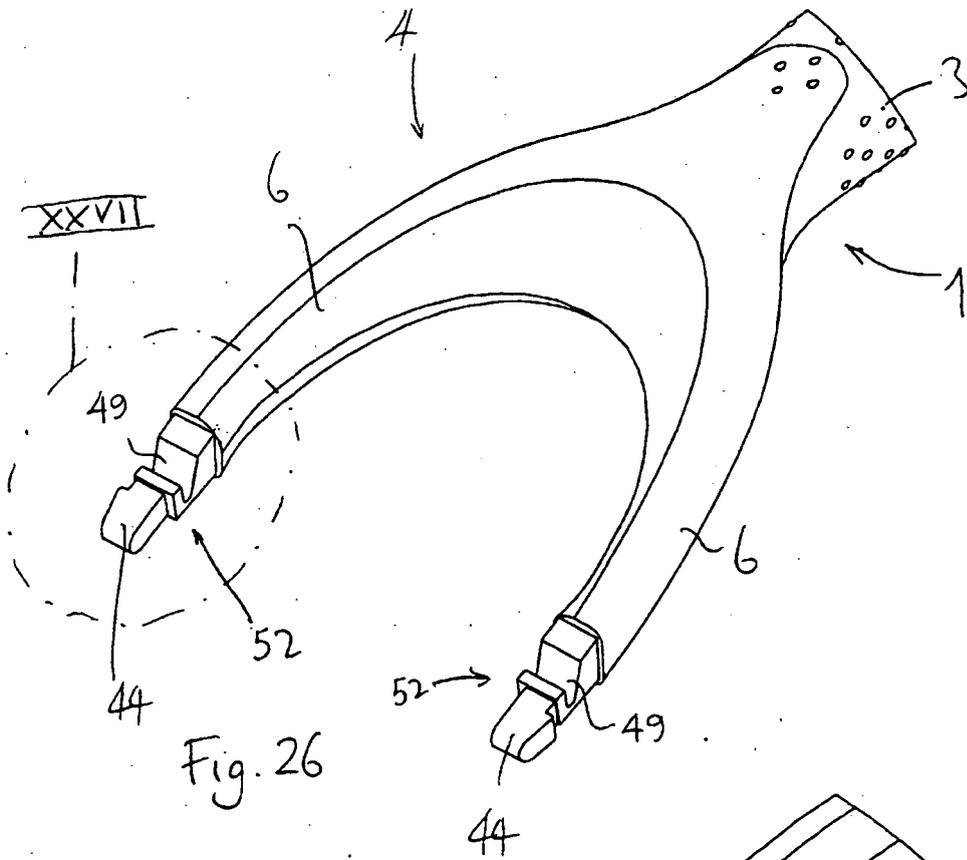
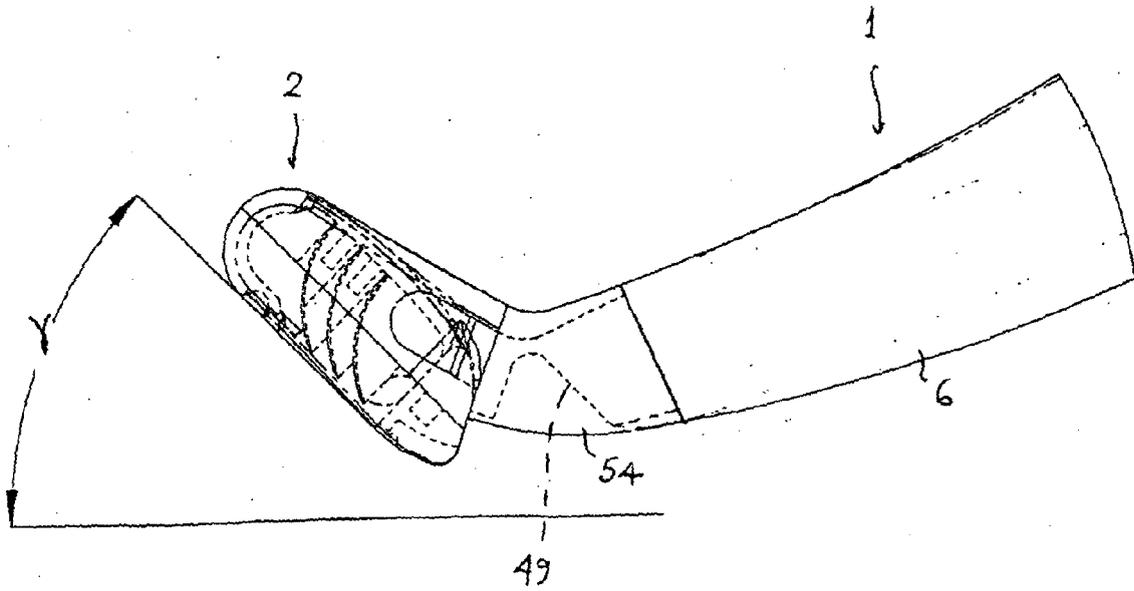
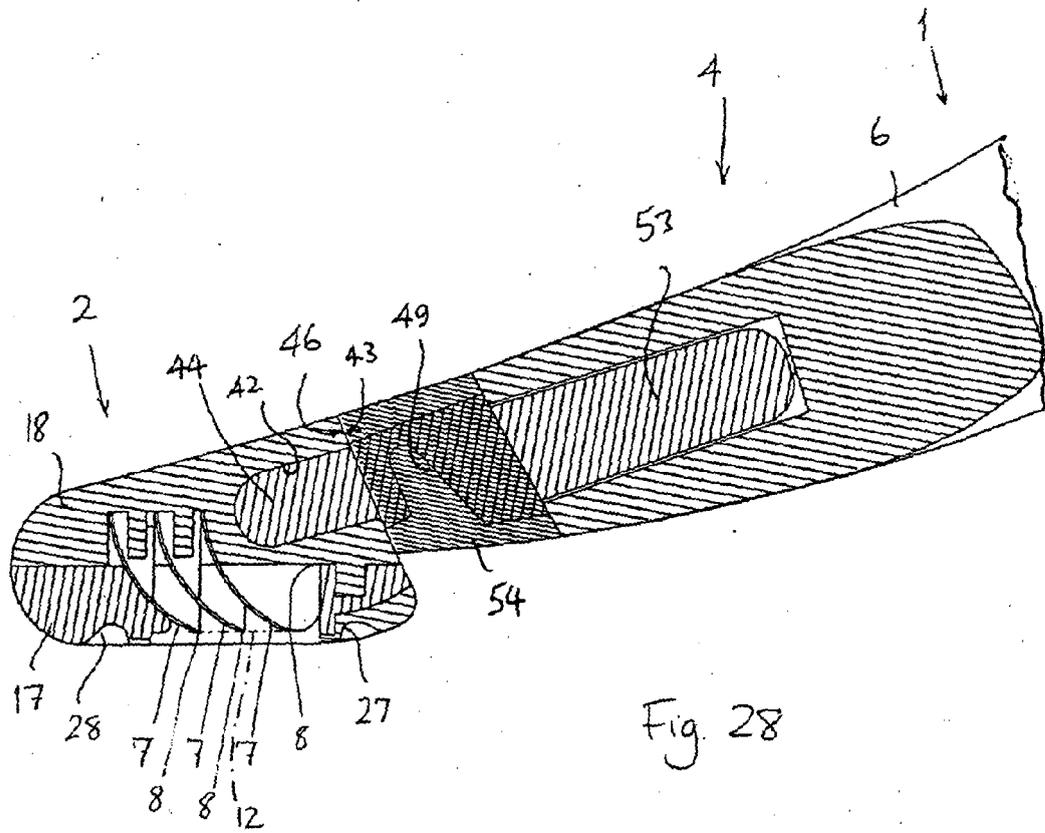


Fig. 25





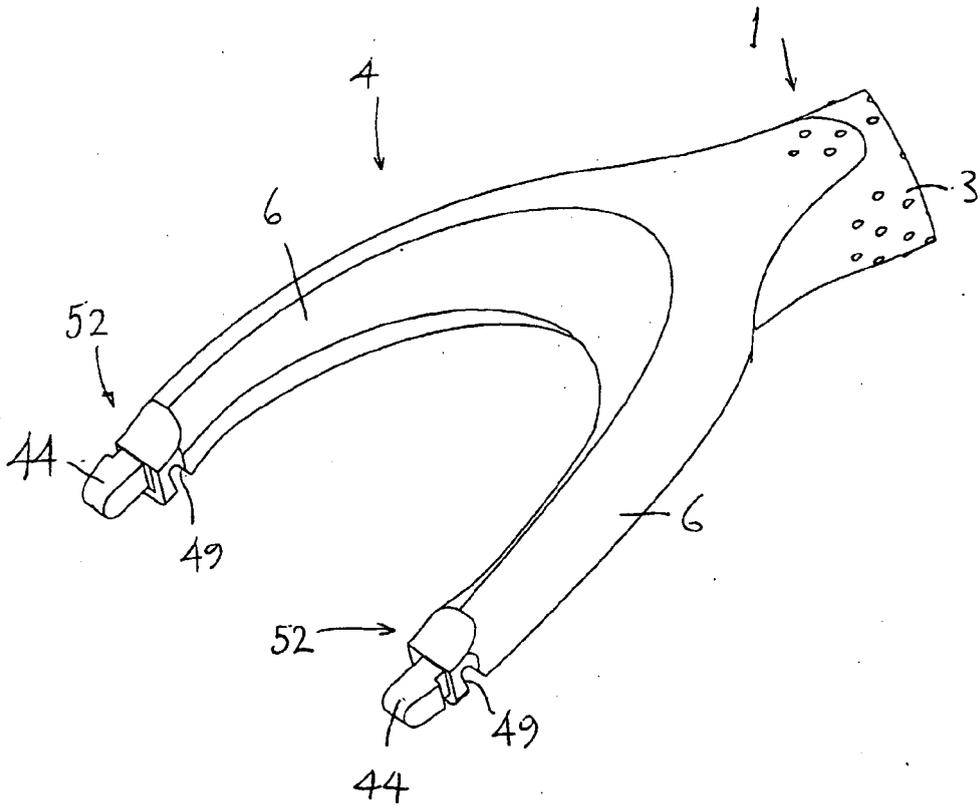


Fig. 30

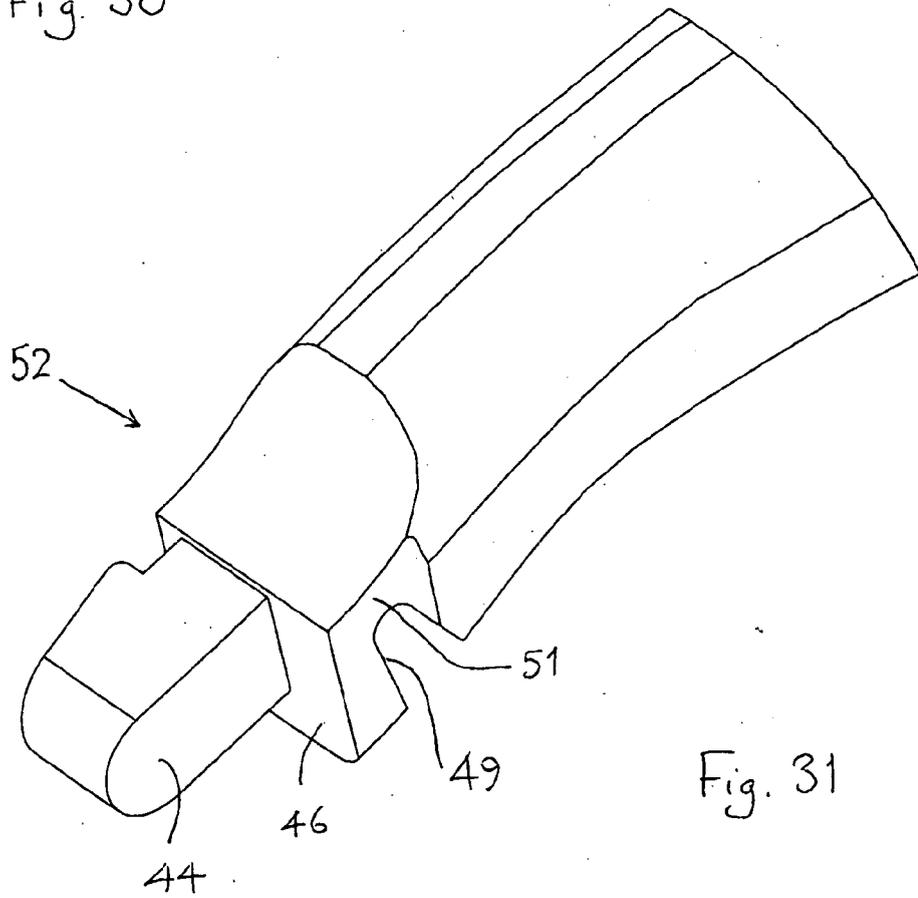


Fig. 31

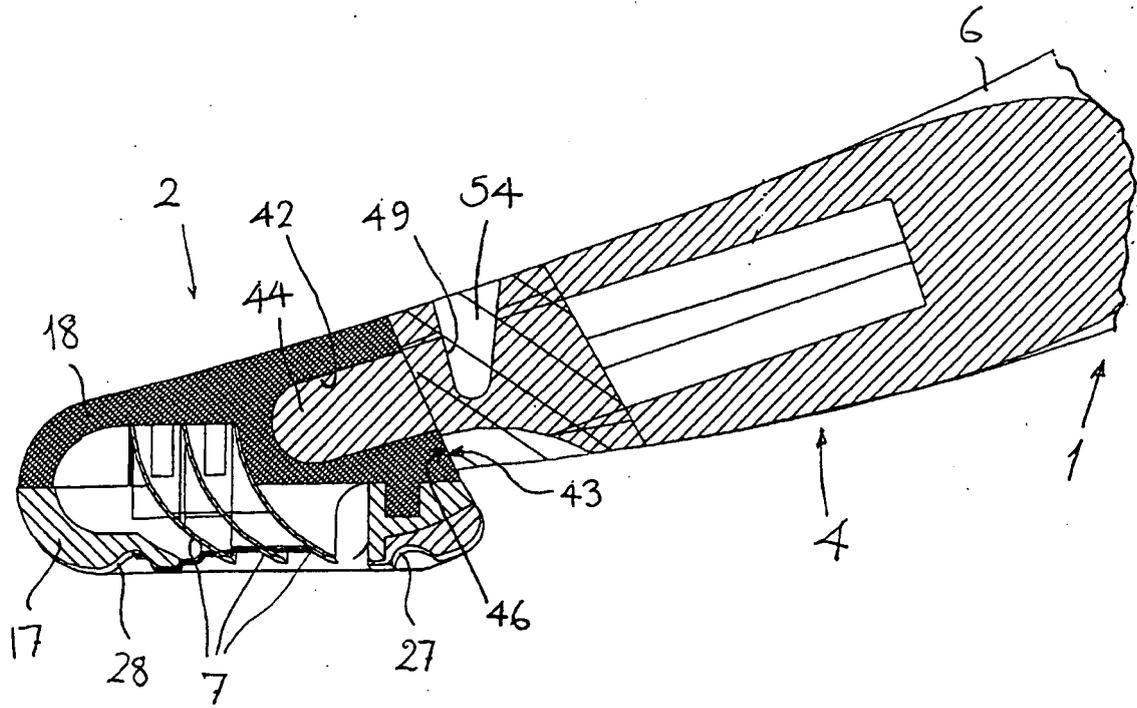


Fig. 32