



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 306 740**

(51) Int. Cl.:
A47L 13/17 (2006.01)
A47L 17/04 (2006.01)
A47K 11/10 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **01997246 .2**
(86) Fecha de presentación : **23.11.2001**
(87) Número de publicación de la solicitud: **1343407**
(87) Fecha de publicación de la solicitud: **17.09.2003**

(54) Título: **Mejoras a utensilios para limpiar pulir y limpiar con arena.**

(30) Prioridad: **24.11.2000 GB 0028687**
14.06.2001 GB 0114498

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.11.2008

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.11.2008

(73) Titular/es: **EASY-DO PRODUCTS LIMITED**
Unitec House, 2 Albert Place, Finchey
London N3 1QB, GB

(72) Inventor/es: **Levison, Barrie Abram David**

(74) Agente: **Isern Jara, Jorge**

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

Mejoras a utensilios para limpiar pulir y limpiar con arena.

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a mejoras y está relacionada con utensilios para limpiar, pulir o limpiar con arena del tipo que tienen un mango hueco y un cabezal de limpieza, pulido o limpieza con arena en el cual está contenido un fluido adecuado en el interior del mango hueco y es distribuido al cabezal cuando se utiliza.

10 Antecedentes de la invención

Los utensilios del tipo anteriormente mencionados para los propósitos de limpieza o pulido existen en una gran variedad de formas diferentes y pueden tener cabezales que varían desde esponjas suaves hasta cepillos o almohadillas para fregar.

Con los utensilios de este tipo que tienen un cabezal de trabajo formado de espuma o de esponja, la espuma o la esponja generalmente arrastrará el fluido (por ejemplo, el detergente) desde el interior del mango hueco y hasta la superficie exterior del cabezal de trabajo mediante el efecto de succión de la esponja o espuma que se expande después de que haya sido presionada y liberada después. Los utensilios con estos medios simples para distribuir fluidos al cabezal están muy extendidos pero sufren de fugas de fluido bajo la acción de la gravedad y la capilaridad y tiene su rendimiento limitado por la elasticidad de la espuma y la falta de hermeticidad del volumen almacenado en el mango hueco.

Por el contrario, otros utensilios del tipo en cuestión tienen mecanismos integrales para controlar la distribución del fluido almacenado al cabezal. En estos mecanismos, el presionado de cabezal contra una superficie que se va a limpiar causa que parte del cabezal flexe y desplace un émbolo para abrir una abertura de distribución para permitir la distribución del líquido. Estos mecanismos existentes, sin embargo, confían en una curvatura moldeada previamente definida del cabezal para permitir la flexión que desplaza el émbolo. La extensión de la curvatura o la flexión no se puede ajustar y la fuerza de retorno elástica para desplazar el émbolo para cerrar la abertura generalmente es débil y, peor todavía, el área sobre la cual el cabezal puede ser presionado para desplazar el émbolo es muy pequeña, estando limitada a una zona estrechamente superpuesta al émbolo.

Es un objeto general de la presente invención proporcionar un utensilio que supere algunas o todas las desventajas de la técnica anterior mencionada antes y que sea versátil y rentable de fabricar. Se podrá utilizar adecuadamente para actividades alternativas tales como la limpieza con arena o el pulido, estando provisto de un cabezal apropiado y conteniendo un fluido apropiado.

Un objeto general adicional de la presente invención es proporcionar un utensilio que tenga un cabezal de trabajo montado en un mango en el que el cabezal tenga su superficie de trabajo, para la limpieza, el pulido, la limpieza con arena o similares, ajustable en el contorno de forma simple y eficaz.

Un utensilio para la limpieza de platos anterior desarrollado por el inventor de la presente solicitud se expone en el documento EP 0161907 sobre el cual la presente invención está caracterizada en las reivindicaciones adjuntas.

45 Resumen de la invención

Un utensilio para limpiar, pulir, limpiar con arena o bien otra acción de frotación el cual comprende un mango hueco adaptado para acomodar un fluido de limpieza, de pulido, lubricante o bien otros fluidos y provisto de un cabezal al cual puede ser distribuido el fluido desde el mango a través de una abertura de distribución, el cabezal comprendiendo una almohadilla de limpieza o de pulido o un cepillo o similar, el utensilio estando provisto de medios para la regulación del flujo de distribución del fluido que comprenden un émbolo el cual en utilización se prolonga desde el cabezal a través de la abertura de distribución y dentro del interior hueco del mango, el émbolo siendo accionado mediante la presión del cabezal contra una superficie para avanzar el émbolo para abrir la abertura de distribución para distribuir el fluido, en el que el cabezal está montado en el mango de tal modo que se curva y por lo tanto tensa previamente una pieza elásticamente flexible del cabezal desde la cual se prolonga el émbolo para desviar elásticamente el émbolo para retraer y tapar la abertura de distribución.

La disposición de la presente invención proporciona una fuerza de retorno elástica fuerte al émbolo y permite que sea activado presionando el cabezal sobre sustancialmente cualquier parte de su superficie frontal y no simplemente sobre el émbolo directamente.

El cabezal preferiblemente tiene unos primeros medios de montaje en una primera posición en el mismo y unos segundos medios de montaje en una segunda posición en el mismo separados de los primeros medios de montaje y el mango tiene primeros medios de montaje y segundos medios de montaje complementarios en el mismo para acoplarse de forma cooperativa respectivamente con los primeros medios de montaje y los segundos medios de montaje del cabezal, los primeros medios de montaje y los segundos medios de montaje del cabezal estando separados por una distancia mayor que la distancia por la cual están separados los primeros medios de montaje y los segundos medios de

ES 2 306 740 T3

montaje complementarios del mango, necesitando de ese modo el curvado y el tensado previo de la pieza elásticamente flexible del cabezal para permitir que el cabezal sea montado en el mango.

5 La pieza elásticamente flexible del cabezal es adecuadamente una placa de apoyo flexible a la cual está fijada una pieza de trabajo, por ejemplo una almohadilla o cerdas. Esto proporciona una gran versatilidad económica en la provisión de diferentes cabezales para una pieza de émbolo y mango comunes.

10 Uno o más medios de montaje complementarios que se pueden seleccionar alternativamente están adecuadamente provistos en el mango a separaciones diferentes de los primeros medios de montaje complementarios para permitir la selección de la extensión del curvado elástico de la pieza elásticamente flexible del cabezal.

15 Preferiblemente el émbolo se puede comprimir parcialmente para permitir ser forzado a través de la abertura de distribución y, si es necesario, la extracción subsiguiente de la misma y los medios de montaje del cabezal y los medios de montaje complementarios del mango se pueden desacoplar para permitir que el cabezal sea quitado y sustituido por otro cabezal.

El émbolo ventajosamente tiene formada una muesca para permitir que se comprima parcialmente elásticamente.

20 Preferiblemente la placa de apoyo elásticamente flexible es una placa sustancialmente plana, cuando no está montada en el mango.

25 De acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención se proporciona un utensilio provisto de un cabezal de trabajo montado en un mango en el que el mango tiene su superficie de trabajo para limpiar, pulir, limpiar con arena o similar, ajustable en su contorno, en el que el cabezal tiene primeros medios de montaje en una primera posición sobre el mismo y segundos medios de montaje en una segunda posición en el mismo separados de los primeros medios de montaje y el mango tiene primeros medios de montaje y segundos medios de montaje en el mismo complementarios para acoplarse de forma cooperativa respectivamente con los primeros medios de montaje y los segundos medios de montaje del cabezal, los primeros medios de montaje y los segundos medios de montaje del cabezal estando separados por una distancia mayor que la distancia por la cual están separados los primeros medios de montaje y los segundos medios de montaje complementarios del mango, necesitando por lo tanto curvar y tensar previamente la pieza elásticamente flexible del cabezal para permitir que el cabezal sea montado en el mango.

Breve descripción de los dibujos

35 Formas de realización preferidas de la presente invención se describirán más particularmente a título de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

40 la figura 1 es una vista en alzado lateral de un utensilio para limpiar de platos provisto de un cabezal de almohadilla de espuma;

la figura 2 es una vista en planta del extremo de trabajo del utensilio;

45 la figura 3 es una vista similar a la figura 1 y seccionada en parte para mostrar el estado abierto de los medios de regulación del flujo de distribución del fluido y la manera de fijar el cabezal al mango, mientras la figura 4 es una vista similar pero con los medios de regulación del flujo de distribución del fluido en estado cerrado;

las figuras 5A y 5B son vistas simplificadas de funcionamiento de los medios de regulación del flujo de distribución del fluido;

50 la figura 6 es una vista en sección de la placa de apoyo plana de flexión del cabezal que forma parte de los medios de regulación del flujo de distribución;

55 la figura 7 es una vista en planta desde abajo de la placa de flexión que forma parte de los medios de regulación del flujo de distribución;

la figura 8 es una vista en sección de una forma de realización alternativa del cabezal comprendiendo un cepillo;

60 las figuras 9 y 10 son, respectivamente, vistas en sección transversal de un utensilio de limpieza con arena que constituye una forma de realización de la invención en primer lugar con los medios de regulación del flujo de distribución del fluido en estado abierto y en segundo lugar con ellos en el estado cerrado;

la figura 11 es una vista en alzado lateral de una segunda forma de realización de un utensilio para limpiar platos;

65 la figura 12 es una vista en sección de un mecanismo de válvula de la forma de realización de la figura 11;

las figuras 13 y 14 son, respectivamente, una vista en alzado lateral y en planta de una placa de apoyo de montaje de una almohadilla de espuma para la forma de realización de la figura 11; y

ES 2 306 740 T3

las figuras 15 y 16 son, respectivamente, una vista en alzado lateral y una vista en planta de una placa de apoyo de montaje de cerdas para la forma de realización de la figura 11.

Descripción de una forma de realización preferida

Con referencia en primer lugar a las figuras 1-7 éstas ilustran una primera forma de realización preferida de la invención la cual comprende un utensilio de limpieza de platos que tiene un cabezal de trabajo que es adecuadamente una almohadilla de espuma y que puede tener una naturaleza abrasiva, o no, dependiendo de la naturaleza de los artículos que se tengan que limpiar. El cabezal de trabajo 1 que comprende la almohadilla 10 está montado de forma que se pueden desmontar en el extremo de trabajo de un mango hueco alargado 2, mango el cual sirve como una vasija para el almacenaje de, en este caso, detergente (líquido de lavado). El extremo del mango 2 alejado del cabezal de trabajo 1 tiene un tapón roscado 3 que se puede quitar para rellenar con el detergente.

Como se puede ver a partir de las ilustraciones más detalladas de las figuras 3 a 7, el cabezal 1 está montado en el extremo del mango 2 mediante un montaje articulado, esto es un montaje que permite un grado de libertad de movimiento del cabezal 1 sobre el mango 2 como se explicará más adelante en este documento.

La almohadilla 10 está moldeada, adherida o fijada de otro modo a una placa de apoyo flexible 4 que adecuadamente puede estar formada de una lámina de material plástico y la cual es adecuadamente sustancialmente plana como se ilustra en las figuras 5-7 pero la cual forma un arco o se flexa formando un arco cuando se monta sobre el extremo de trabajo del mango 2. La planitud inicial de la placa de apoyo 4 la hace barata y fácil de fabricar y de adherir la almohadilla 10 a la placa de apoyo 4. La flexión subsiguiente de la placa 4 y de la almohadilla asociada proporciona un modo extremadamente eficaz de introducir una curvatura en la cara de trabajo de la almohadilla 10 que no se puede conseguir rápida y económicamente en la fabricación de la almohadilla.

La placa de apoyo 4, cuando se curva, haciéndolo elásticamente, su tendencia natural es desplazarse de vuelta a una configuración relativamente aplanada. Esta elasticidad es explotada para proporcionar una fuerza para la regulación del flujo del fluido detergente para ser distribuido desde el mango hueco a través del cabezal 1.

La placa de apoyo 4 tiene, prolongándose desde su cara posterior, un elemento de émbolo 5 el cual, en utilización, cuando la almohadilla 1 está montada en el mango 2, sobresale a través de una abertura de distribución 6 del mango 2.

La prolongación del émbolo 5 tiene una parte de cuello relativamente estrecha que termina en una parte de la cabeza mayor. La parte de la cabeza se puede comprimir para ser capaz de ser forzada a través de la abertura de distribución 6 cuando se monta el cabezal de trabajo 1 en el mango 2 y de forma elástica recupera su forma en el interior de la cámara del mango hueco 2 de modo que no puede ser extraído de vuelta a través de la abertura de distribución 6 sin la aplicación de una fuerza de tracción deliberada tal como sería únicamente aplicada cuando se desea quitar el cabezal para la sustitución. Además, la cabeza de la prolongación del émbolo 5, al ser mayor que la abertura de distribución 6, bajo una fuerza de retracción, se asentará contra la abertura de distribución 6 para tapar la abertura 6.

En la forma de realización ilustrada, la parte de la cabeza del émbolo 5 tiene una muesca para ayudar a su compresión elástica para ajustarse a través de la abertura de distribución 6.

La fuerza de retracción que causa que la cabeza del émbolo 5 se asiente contra la abertura de distribución 6 y la tape está provista mediante la fuerza de restauración elástica de la placa de apoyo arqueada 4 del cabezal 1 y su fuerza restauradora está inducida principalmente por la acción del curvado de la placa 4 para permitir montarla en el extremo de trabajo del mango 2.

Con referencia a las figuras 3, 4 y 6, se verá que la placa de apoyo 4 está provista de orejas de montaje 7 que están adaptadas para ser acopladas de forma cooperativa con los correspondientes receptáculos de montaje separados 8 formados en el extremo de trabajo del mango 2.

De forma importante, la distancia que separa los receptáculos de montaje 8 es inferior que la distancia que separa las orejas de montaje 7 de la placa de apoyo 4 cuando la placa de apoyo 4 está en su configuración de descanso adecuadamente natural sustancialmente plana y por lo tanto la placa de apoyo 4 necesariamente se arquea cuando se monta en el mango 2 y de ese modo se tensa previamente para proporcionar la fuerza de restauración elástica requerida para extraer el émbolo 5 para tapar la abertura de distribución 6.

Las dos partes extremas de la placa de apoyo 4 en utilización se ilustran en las figuras 5A y 5B. La figura 5A muestra la placa de apoyo arqueada y previamente tensada 4, como está montada al mango 2 pero antes de la utilización o a continuación de la utilización y mostrando que la cabeza del émbolo está asentada contra la abertura de distribución 6 para taparla.

La figura 5B muestra la posición de la placa de apoyo 4 cuando la almohadilla 10 del cabezal de trabajo del utensilio es presionada contra un plato o bien otro artículo que se vaya a limpiar. El acto de presionar la placa de apoyo 4 la aprieta contra el extremo de trabajo del mango 2 y desplaza la cabeza del émbolo 5 adicionalmente dentro del interior del mango 2, liberando de ese modo el orificio anular entre la cabeza del émbolo 5 y la abertura de distribución circular 6. Esto permite que el detergente pase desde el volumen de almacenaje en el interior del mango 2 a través de la abertura

ES 2 306 740 T3

de distribución 6 y a través de aberturas pequeñas 9 en la placa de apoyo 4 para emerger fuera sobre la almohadilla 10. La elevación subsiguiente del cabezal 1 del utensilio de limpieza alejándolo del plato permite entonces que la fuerza de restauración de la placa de apoyo arqueada 4 tenga efecto, retrayendo el émbolo 5 y por último cerrando la abertura de distribución 6 pero simultáneamente bombeando eficazmente fluido adicional fuera a través de la abertura 6 a medida que se cierra.

Volviendo a la figura 8, ésta ilustra un cabezal alternativo 1' para el utensilio, representado de forma simplificada y que comprende un cabezal de cepillo. Este cabezal de cepillo 1' tiene una placa de apoyo flexible 4', otra vez formado con un émbolo 5' y orejas de montaje 7' para montarlo al mango 2. Por lo tanto, puede ser rápidamente montado de forma intercambiable en el mango 2 para la sustitución del cabezal de la almohadilla de espuma 1. Éste también está tensado previamente al curvarlo cuando se ajusta al mango para permitir que las orejas 7' se monten en las aberturas de montaje 8 del mango 2.

Las cerdas o pelos 11 del cabezal de cepillo 1, están representadas ajustadas en el interior de respectivas extensiones de receptáculos 12 de la cara frontal de la placa de apoyo 4'. Las extensiones de los receptáculos profundos 12 en la placa de apoyo 4 permiten que las cerdas 11 sean insertadas utilizando el procedimiento normal, barato, de taladrado y grapado, pero sin el material plástico adicional que normalmente se utiliza para crear una profundidad normal sobre el área completa que se va a cubrir de cerdas. Efectuando esto un considerable ahorro de materia prima.

Los espacios entre las extensiones de los receptáculos 12 también permiten que la placa de apoyo 4 permanezca flexible, permitiendo que la placa 4 forme un perfil curvado permitiendo de ese modo que funcionen la unión de flexión y el accionamiento de la válvula.

Ningún otro cabezal de cepillo ha utilizado este diseño que ahorra material.

Aunque la extensión del receptáculo 12 puede ser tubular y estar configurada con una extensión individual 12 para cada cerda 11, la configuración preferida de la extensión es una extrusión en forma de nervio 221 que se extiende lateralmente desde la placa de apoyo 4 (véase la forma de realización de las figuras 15 y 16) y que acomoda una fila de receptáculos de cerdas.

En una forma de realización alternativa las cerdas o pelos 11 pueden estar empotrados en un elemento base que se adhiere o se fija de otro modo a una placa de apoyo sustancialmente universal 4, a la cual se puede unir una gama de elementos de trabajo alternativos tales como almohadillas de espuma, medios de cepillo o medios de limpieza con arena, reduciendo adicionalmente incluso de ese modo los costes de fabricación mientras se cumple con la demanda de una diversidad de utensilios.

Volviendo a las figuras 9 y 10, éstas ilustran una forma sustancialmente diferente de utensilios que es una forma de realización de la invención. Estas figuras muestran un "bloque" de limpieza con arena que está adaptado para limpiar con arena húmeda distribuyendo agua o bien otro lubricante adecuado desde el volumen de almacenaje definido por el mango en forma de bloque hueco 20.

El manco en forma de bloque 20 es a grandes rasgos igual que el mango alargado hueco 2 de la primera forma de realización y tiene un tapón que se puede quitar 21 para permitir el rellenado y una cara de trabajo provista de receptáculos de montaje 18 para recibir las correspondientes orejas de montaje 19 formadas en la placa "de apoyo" flexible 22. En su cara frontal, la placa de apoyo 22 transporta un utensilio para limpieza con arena sustancialmente plano 23 que está representado también acoplado de forma cooperativa en cada extremo con el mango 20.

Al igual que en las formas de realización anteriormente descritas, sin embargo, el elemento de limpieza con arena 23 únicamente necesita acoplarse con el mango 20 a través de la intermediación de la placa de apoyo 22 pero se adapta a la forma de la placa de apoyo arqueada 22 y se desplaza con la placa de apoyo 22 cuando es presionada contra una superficie que se vaya a limpiar con arena.

Un aspecto particularmente importante de la invención que resulta evidente a partir de la forma de realización de las figuras 9 y 10 es la provisión de receptáculos de montaje alternativos 18a, 18b en un extremo del mango 20, que permiten al usuario ajustar selectivamente la extensión hasta la cual se arquea la placa de apoyo 22 cuando se monta al mango 20. En la primera posición del receptáculo de montaje de fijación 18a el arco de la placa de apoyo 22 será más plano mientras que en la segunda posición de montaje definida por el receptáculo montaje 18b la placa de apoyo 22 estará relativamente más arqueada.

Esta utilidad puede ser utilizada para dos propósitos, esto es, proporcionar un medio para incrementar o reducir la fuerza de retorno elástica de la placa de apoyo 22 que tira del émbolo 5, para asentarlos de vuelta contra la abertura de distribución 6 o permitir la selección del contorno arqueado de la superficie de trabajo del utensilio para que se adecue mejor a la naturaleza de los artículos sobre los que se va a trabajar. En el caso de un utensilio para limpieza con arena, la capacidad de ajuste del contorno de la cara de trabajo del utensilio para limpiar con arena puede resultar particularmente útil para limpiar con arena de forma correspondiente superficies contorneadas de objetos.

Aunque la forma de realización del limpiador con arena de la invención se representa disponiendo de una forma particular en las figuras 9 y 10, en principio, puede tener una forma muy similar a la forma de realización del limpiador

ES 2 306 740 T3

de platos de las figuras 1 a 4. Además, la utilidad de proporcionar puntos alternativos de montaje en el mango 2 para ajustar la extensión del arqueado de la placa de apoyo 4 puede, por supuesto, ser utilizado también en la forma de realización para limpiar platos de la figura 1.

Con referencia a las figuras 11-15, éstas ilustran una segunda forma de realización del utensilio para limpiar platos que funciona en general de la misma manera que la primera forma de realización pero difiere porque tiene una configuración diferente de los medios de regulación del flujo de fluido y una configuración diferente para la fijación del cabezal de trabajo al mango.

Como se puede ver a partir de la figura 11, el mango 200 del utensilio para limpiar platos se acopla de forma cooperativa con la placa de apoyo 204 del cabezal de trabajo por medio de una zapata o receptáculos 231 en un extremo de la placa de apoyo 204 que se ajusta sobre una protrusión 230 en el extremo frontal del mango 200. Flexionando ligeramente la placa de apoyo 204 un par de grapas en forma de ala 234 una a cada lado en el extremo posterior de la placa de apoyo 204 puede ser manipuladas al acoplamiento con ranuras correspondientes 232 provistas a cada lado del mango 200 y cada grapa sobre un nervio 233 en el interior de la ranura correspondiente 232. Cada una de las ranuras 232 tiene una pluralidad de nervios de acoplamiento de la grapa alternativos 233 dispuestos uno por encima de otro para proporcionar una gama de opciones para la fijación de la grapa 234 para ajustar la extensión de la separación entre la cara inferior del mango 200 y la cara opuesta de la placa de apoyo 204. Esto permite el ajuste escalonado del desplazamiento de accionamiento de la placa de apoyo 204 y puede ser utilizado para ajustar el volumen del líquido distribuido al utilizarlo.

Los nervios 233 se extienden sustancialmente paralelos al eje longitudinal de la placa de apoyo 204. Las grapas 234 cuando están montadas en una o en la otra de las hendiduras correspondientes 233 tienen algún grado de libertad de movimiento para deslizar a lo largo de los nervios 233 y lo cual proporciona a la parte central de la placa de apoyo 204 una libertad útil de movimiento para flexionarse hacia y alejándose del mango 200. Además, existe un grado mayor de libertad de movimiento de la parte central de la placa de apoyo 204 lateralmente del mango 200. La mayor libertad de movimiento de la parte central de la placa de apoyo 204 con relación a la cara inferior del mango 200 permite una flexión más fácil de la placa de apoyo 204 en funcionamiento, facilitando la depresión del émbolo 204 presionando en una gama más amplia de puntos a través del área de la placa de apoyo 204. Es también particularmente adecuado cuando se desee hacer la placa de apoyo 204 de un material más duro que no flexe tan fácilmente cuando se fija en ambos extremos.

En esta segunda forma de realización del utensilio para limpiar platos y como se ilustra mejor que la figura 12, los medios de regulación del flujo del fluido han sido mejorados sobre la primera forma de realización ilustrada para incorporar una funcionalidad de cierre hermético automático. Aquí el interior hueco del mango 200 comprende una antecámara formada como una ranura en la cara inferior del mango 200. Un componente de junta elastomérica anular 235 está asentado con un ajuste a fricción en el interior de la ranura. Este componente elastomérico 235 tiene una parte de labio de sección delgada interior 236 la cual rodea y cuando está en reposo presiona elásticamente y cierra herméticamente contra una parte elevada central 237 de la ranura. Esta parte del labio 236 adecuadamente tiene una forma globalmente cónica dirigida hacia el interior de la ranura, como se ilustra. El borde anterior del labio 236 define la abertura de distribución 206 para distribuir el fluido. Como se puede ver, la antecámara 201 está en comunicación fluida directa con el volumen de almacenaje del fluido de limpieza principal en el interior del mango 200, a través de aberturas 238.

El fluido de limpieza es liberado a través de la abertura de distribución 206 definida por el labio 236 del elemento elastomérico 235 únicamente cuando es empujado radialmente hacia fuera alejándose de su contacto de cierre y junta hermética con la parte central elevada 237 de la ranura mediante la inserción del émbolo 205. En esta forma de realización el émbolo 205 es de forma tubular y tiene un diámetro interior mayor que el diámetro exterior de la parte elevada 237 de la ranura.

Cuando el émbolo 205 sobresale a través de la abertura de distribución 206 definida por el labio 236 y en el interior de la antecámara 201 del interior hueco del mango 200, el fluido de limpieza fluye desde la antecámara 201 y sale a través de la abertura de distribución 206 dentro de la cavidad anular en el émbolo tubular 205 creada entre el diámetro exterior de la protrusión del suelo elevada 237 de la ranura y el diámetro interior de las paredes tubulares del émbolo 205 y finalmente pasando a la superficie de trabajo de la placa de apoyo 204 a través de una abertura central 209 a través de la placa de apoyo 204 y la cual mide el flujo a la superficie de trabajo de la placa de apoyo 204. La abertura 209 permite una duración extendida controlada de la distribución de fluido de limpieza para cada depresión de la placa de apoyo 204.

La naturaleza permanente y auto contenida de esta disposición de tapado tiene la ventaja de que el líquido permanece totalmente contenido incluso cuando el cabezal desmontable no está presente, por ejemplo cuando se cambian los cabezales de limpieza o para un tránsito seguro.

Se pone claramente de manifiesto a partir de lo expuesto anteriormente en ese documento que se pueden concebir numerosas formas de realización alternativas de la invención dentro del ámbito de la invención y lograr beneficios sustanciales sobre los utensilios de la técnica anterior. Los utensilios de la presente invención son significativamente más eficaces y económicos de fabricar y versátiles que los utensilios existentes.

REIVINDICACIONES

1. Un utensilio para limpiar, pulir, limpiar con arena o bien otra acción de frotación el cual comprende un mango hueco (2) adaptado para acomodar un fluido de limpieza, de pulido, lubricante o bien otros fluido y provisto de un cabezal (1) al cual puede ser distribuido el fluido desde el mango (2) a través de una abertura de distribución (6), el cabezal (1) comprendiendo una almohadilla de limpieza o de pulido o un cepillo o similar (11), el utensilio estando provisto de medios para la regulación del flujo de distribución del fluido que comprenden un émbolo (5) el cual en utilización se prolonga desde el cabezal (1) a través de la abertura de distribución (6) y dentro del interior hueco del mango (2), el émbolo (5) siendo accionado mediante la presión del cabezal (1) contra una superficie para avanzar el émbolo (5) para abrir la abertura de distribución (6) para distribuir el fluido, **caracterizado** porque el cabezal (1) es inicialmente plano antes del montaje y está montado en el mango (2) de tal modo que se curva arqueándose y de ese modo tensa previamente una pieza elásticamente flexible del cabezal (1) desde el cual se prolonga el émbolo (5) para desviar elásticamente el émbolo (5) para retraer y tapar la abertura de distribución (6).
2. Un utensilio según la reivindicación 1 en el que el cabezal (1) tiene unos primeros medios de montaje (7) en una primera posición en el mismo y unos segundos medios de montaje (7) en una segunda posición en el mismo separados de los primeros medios de montaje (7) y el mango (2) tiene primeros medios de montaje (8) y segundos medios de montaje (8) complementarios en el mismo para acoplarse de forma cooperativa respectivamente con los primeros medios de montaje (7) y los segundos medios de montaje (7) del cabezal (1), los primeros medios de montaje (7) y los segundos medios de montaje (7) del cabezal (1) estando separados por una distancia mayor que la distancia por la cual están separados los primeros medios de montaje (8) y los segundos medios de montaje (8) complementarios del mango (2), necesitando de ese modo el curvado y el tensado previo de la pieza elásticamente flexible del cabezal (1) para permitir que el cabezal (1) sea montado en el mango (2).
3. Un utensilio según la reivindicación 1 o la reivindicación 2 en el que la pieza elásticamente flexible del cabezal (1) es una placa de apoyo flexible (4) provista de una pieza de trabajo, por ejemplo una almohadilla (10) o cerdas (11) sobre la misma o fijadas a la misma.
4. Un utensilio según la reivindicación 2 o la reivindicación 3 en el que uno o más medios de montaje complementarios y que se pueden seleccionar alternativamente (18a, 18b; 232) están provistos en el mango (2) a una separación diferente de los primeros medios de montaje complementarios (18; 230) para permitir la selección de la extensión del curvado elástico de la pieza elásticamente flexible del cabezal (1).
5. Un utensilio según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que el émbolo (5) se puede comprimir parcialmente para que pueda ser forzado a través de la abertura de distribución (6) y, si es necesario, extraerlo a continuación de la misma y los medios de montaje (7, 234) del cabezal y los medios de montaje complementarios (8; 332) del mango (2; 200) se pueden desacoplar para permitir que el cabezal (1) sea extraído y sustituido por otro cabezal (1).
6. Un utensilio según la reivindicación 5 en el que el émbolo (5) tiene formada una muesca para permitir que se comprima parcialmente elásticamente.
7. Un utensilio según la reivindicación 3 en el que la placa de apoyo elásticamente flexible (4) es una placa sustancialmente plana, cuando no está montada en el mango (2).
8. Un utensilio según la reivindicación 3 en el que la pieza de trabajo comprende cerdas (11) y la placa de apoyo (4') es inicialmente sustancialmente plana y tiene una pluralidad de extensiones de los receptáculos del cabezal (12) que se extienden desde la misma para recibir las cerdas (11) con huecos entre extensiones adyacentes por lo que se economiza el contenido de material de la placa de apoyo (4') para recibir las cerdas (11) y la placa de apoyo (4') se puede flexar rápidamente flexionando entre las extensiones de los receptáculos (12).
9. Un utensilio según la reivindicación 8 en el que la placa de apoyo (204) tiene una serie de extrusiones de extrusión de los receptáculos dispuestas como una serie de nervios de extrusión de la extensión de los receptáculos (221), cada nervio (221) de los cuales se extiende lateralmente desde la placa de apoyo (204) y tiene una pluralidad de receptáculos para recibir cerdas dispuestos en fila en cada nervio.
10. Un utensilio según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 y en el que la abertura de distribución (206) está definida por un componente de junta hermética elastomérica (235) el cual está cerrado en reposo y cierra herméticamente el fluido en el interior del mango (200) del utensilio.
11. Un utensilio según la reivindicación 10 en el que el émbolo (205) tiene una configuración tubular de modo que cuando avanza dentro del componente de cierre hermético elastomérico actuará como un conducto para el fluido desde el interior del mango (200) para que fluya sobre el cabezal (1).
12. Un utensilio según la reivindicación 2 en el que la forma del acoplamiento de los medios de montaje (232) del cabezal con los medios de montaje complementarios (234) del mango (200) está configurada para permitir un grado de libertad de movimiento por lo menos longitudinal y preferiblemente también lateral del cabezal con relación al mango (200) con respecto al eje longitudinal del cabezal.

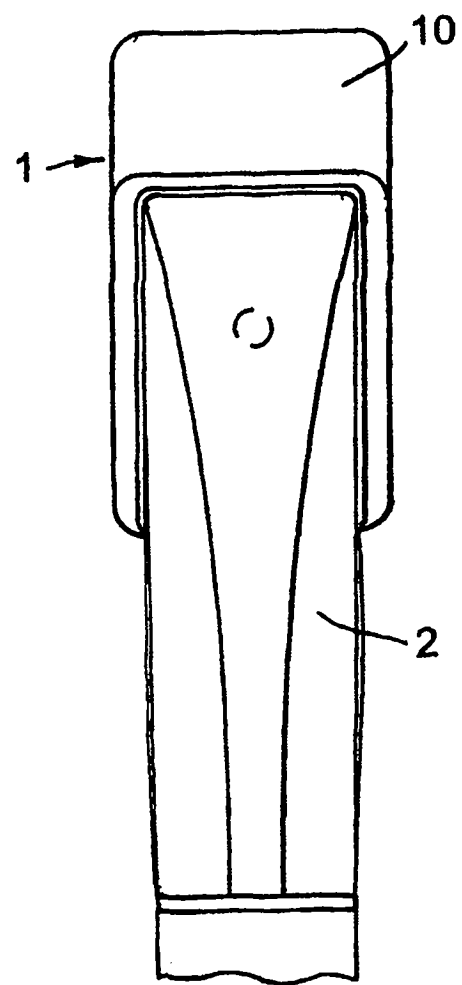
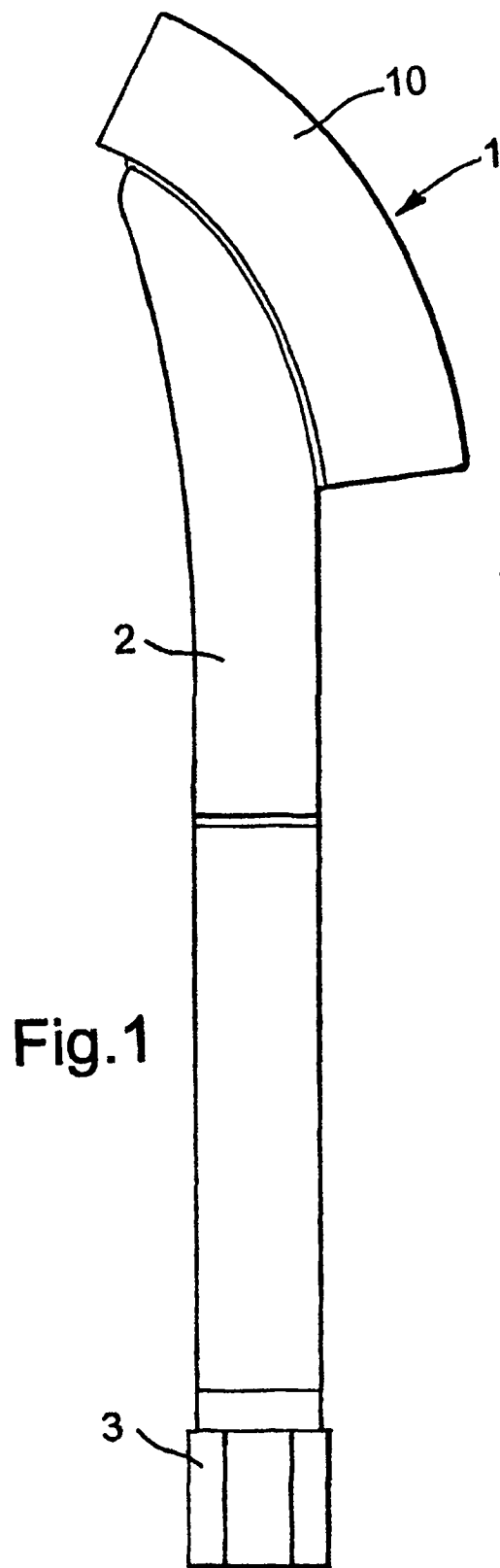


Fig.2

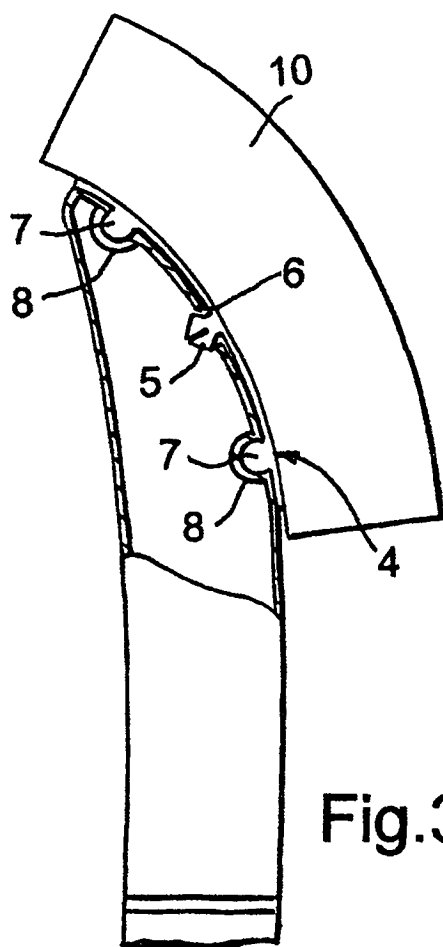


Fig.3

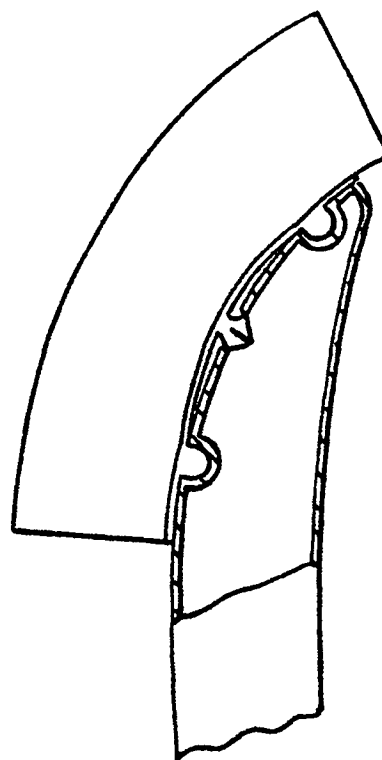


Fig.4



Fig.5A

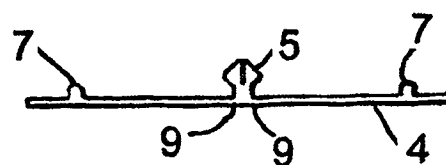


Fig.6

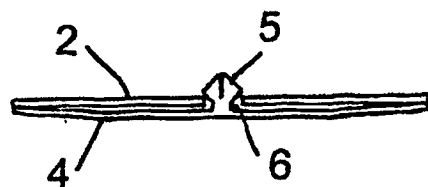


Fig.5B

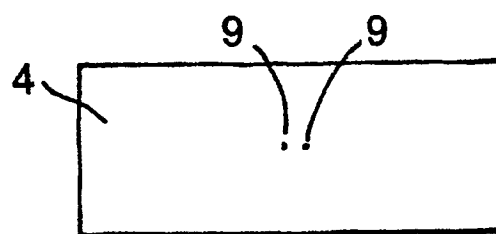


Fig.7

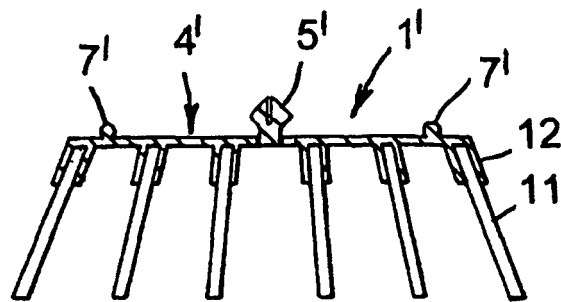


Fig.8

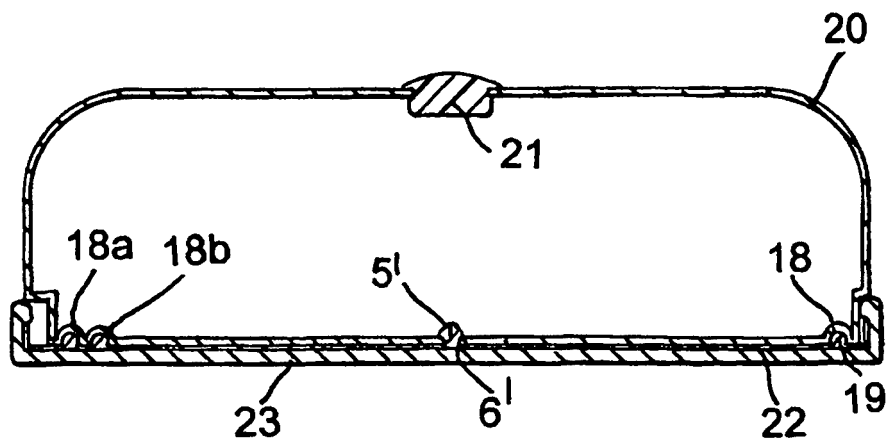


Fig.9

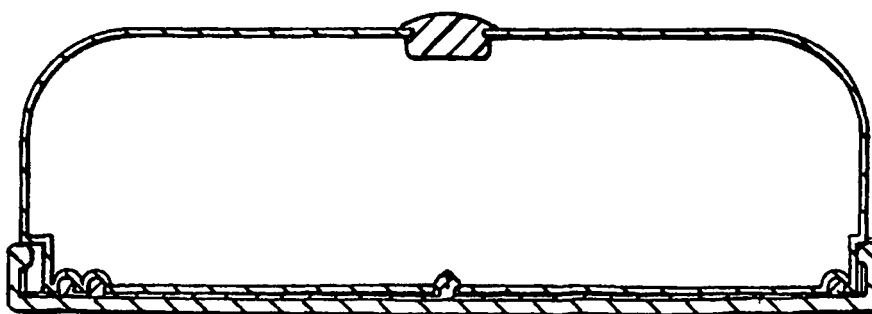


Fig.10

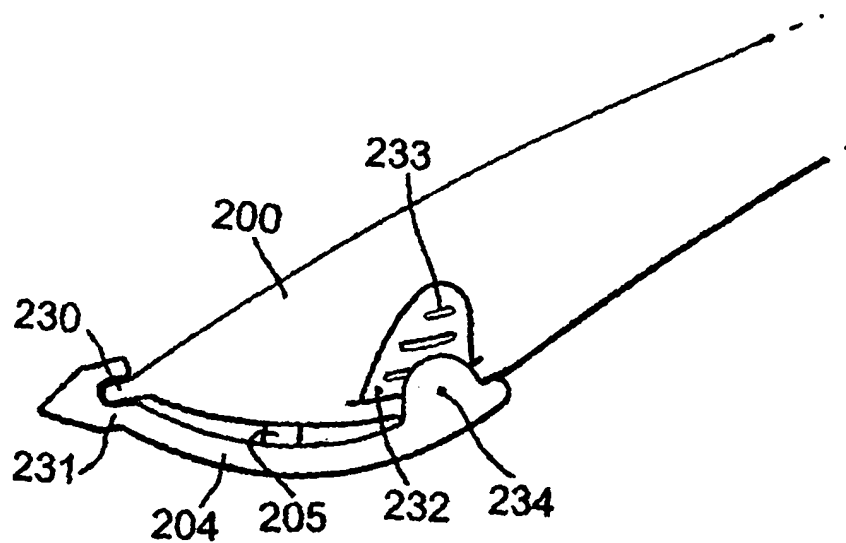


Fig.11

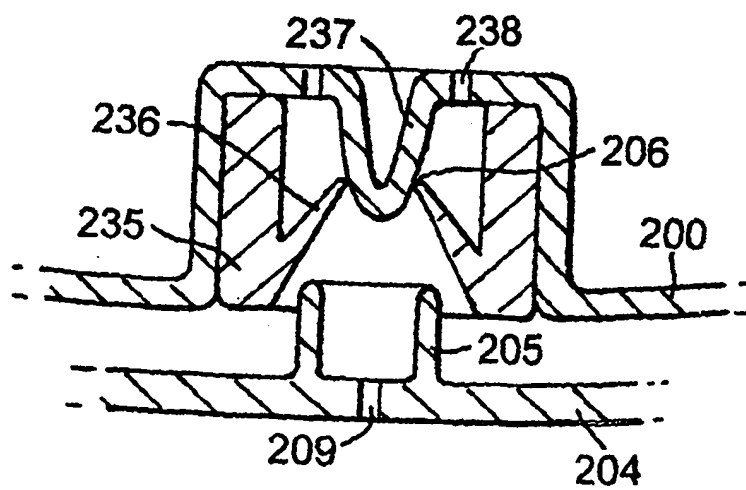


Fig.12

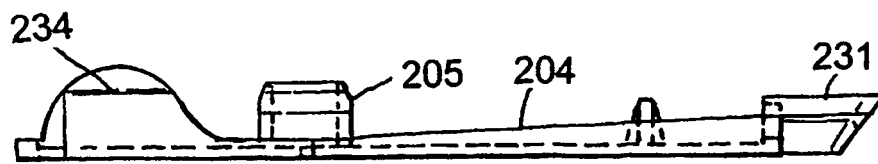


Fig.13

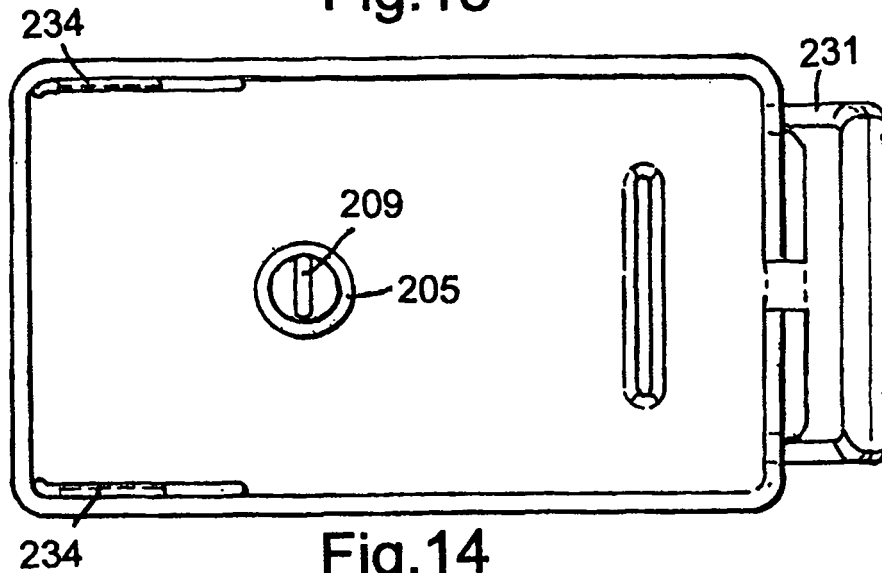


Fig.14

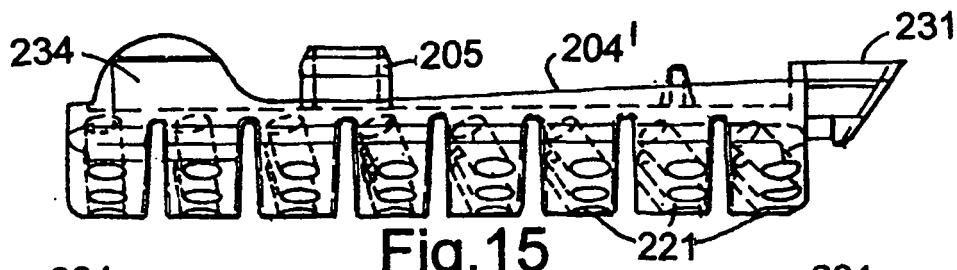


Fig.15

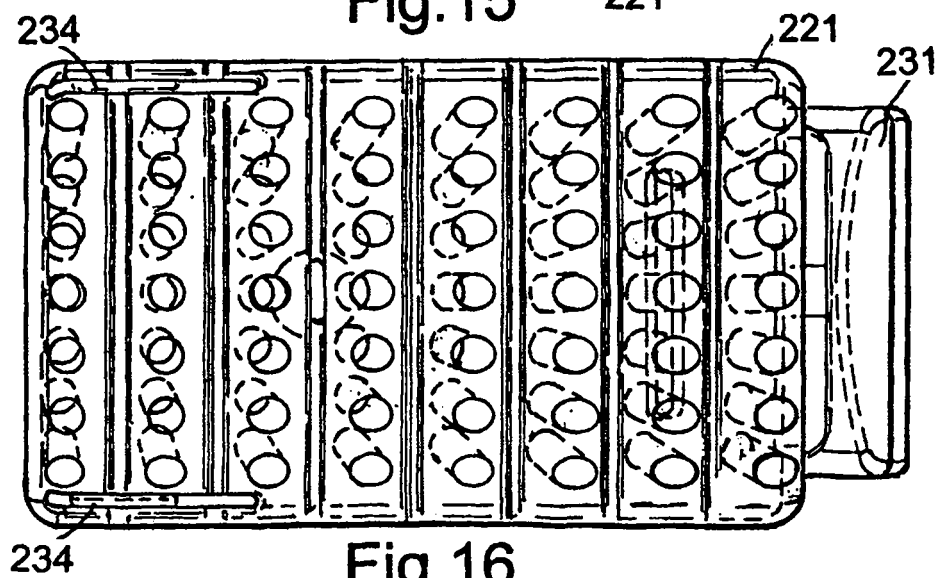


Fig.16