



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 285 343**

51 Int. Cl.:
B05C 17/005 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04075053 .1**

86 Fecha de presentación : **31.01.1996**

87 Número de publicación de la solicitud: **1428583**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **16.06.2004**

54 Título: **Sistema dispensador de pintura.**

30 Prioridad: **31.01.1995 US 381549**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.11.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.11.2007

73 Titular/es: **The Testor Corporation**
620 Buckbee Street
Rockford, Illinois 61104, US

72 Inventor/es: **Morrison, Adam P.**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 285 343 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

Sistema dispensador de pintura.

La presente invención se refiere a la técnica de sistemas dispensadores y más en particular a un aparato dispensador de pintura y a un conjunto de bolsa o saquito plegable. La invención es aplicable, en particular, a una bolsa que presenta un accesorio dispuesto en un extremo, que se aloja en el aparato dispensador. Mediante la aplicación de presión, el aparato dispensador comprime la pintura desde la cavidad de la bolsa a través de la salida. Aunque la invención se describirá con especial referencia a esta forma de realización preferida, se apreciará que la invención presenta aplicaciones más amplias y se puede utilizar, de forma ventajosa, en entornos y aplicaciones relacionadas.

En términos generales, los saquitos o bolsas plegables utilizados para almacenar pintura para uso con un pincel u otra punta dispensadora conocida en la técnica anterior. Por ejemplo, las patentes US nº 103,640; nº 1.475,116; nº 2.869,162; nº 2.893,710; nº 3.960.294; nº 3.070.824; nº 3.070.825; nº 3.918.820 y nº 5.000.602 describen e ilustran, en general, disposiciones conocidas de la técnica anterior. El documento JP-A-06156554 da a conocer un sistema dispensador. Algunos de estos aparatos dispensadores están previstos para pintar en áreas superficiales amplias en oposición a proporcionar pequeñas cantidades de pintura requeridas por un artista o un diseñador gráfico. Además, estas estructuras de la técnica anterior son relativamente complejas y están limitadas a un uso final particular.

El uso de una bolsa plegable para almacenar la pintura suele comprender una estructura de válvula para regular el flujo de fluido a través de ella. Dependiendo de la complejidad de la válvula, suele comprender una parte principal del coste global del sistema, por lo que las válvulas de alto coste no son deseables. Se prefiere una disposición de válvulas fiable y de bajo coste por cuanto que se puede manipular con facilidad por un usuario hasta que se posiciona una cápsula en su lugar sobre la salida para impedir la fuga desde la bolsa.

Además, se desea dar a conocer un sistema que se pueda adaptar a varias puntas o boquillas dispensadoras diferentes. Las disposiciones de la técnica anterior no utilizan el mismo conjunto de bolsa de suministro de pintura para su uso como un rotulador fino, cepillo de espuma, rotulador de punta ancha, pincel de pintura, pulverizador de bomba, pulverizador con propulsor o incluso en una paleta de pintor. La técnica anterior no considera la posibilidad de satisfacer este requisito en cuanto a su versatilidad. Además, las puntas dispensadoras conocidas no proporcionan una estructura fiable para dispensar un flujo continuo estable de pintura a una punta de pincel.

Sumario de la invención

La presente invención se refiere a un nuevo y perfeccionado sistema dispensador de pintura que resuelve los problemas citados anteriormente y otros y proporciona una bolsa de pintura plegable sencilla y de fácil uso que se puede adaptar fácilmente para varias utilidades diferentes.

Según un aspecto más limitado de la invención, el sistema comprende una bolsa plegable definida por un par de paredes laterales que están selladas juntas a lo largo de su periferia. Además, un accesorio está sellado entre las paredes laterales y presenta una entrada

dispuesta dentro de la cavidad interna de la bolsa que se comunica con un paso de salida. Preferentemente, la entrada termina dentro de un plano generalmente paralelo al de las paredes laterales, de modo que un usuario pueda presionar fácilmente una de las paredes laterales, a través de la entrada, para regular el flujo desde la bolsa.

Según otro aspecto de la invención, el aparato dispensador comprende una superficie de soporte que recibe la bolsa. Un cabezal está montado de forma pivotante en un extremo de la superficie de soporte para la recepción a través del accesorio. Un elemento prensador está montado, además, en la superficie de soporte y adaptado para el movimiento selectivo hacia dicha superficie de soporte y alejándose de la misma para comprimir la pintura desde la bolsa.

Según otro aspecto de la invención, el elemento prensador presenta una configuración cónica y está preferentemente formado a partir de un material comprimible elástico para solicitar gradualmente pintura desde la bolsa.

Una ventaja principal de la invención reside en la construcción simplificada para dispensar pintura u otro fluido desde la bolsa plegable.

Otra ventaja de la invención reside en la facilidad con la que se puede regular el flujo de pintura desde la bolsa y dispensarse de un modo controlado a una punta de pincel.

No obstante, otras ventajas y beneficios de la invención resultarán evidentes para los expertos en la materia a partir de la lectura de la descripción detallada siguiente.

Breve descripción de los dibujos

La invención puede adoptar forma física en algunas partes y disposiciones de partes, cuyas formas de realización preferidas se describirán con detalle en la presente memoria y se ilustran en los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista en alzado frontal de una bolsa plegable utilizada para guardar pintura;

la figura 2 es una vista en alzado posterior de la bolsa plegable ilustrada en la figura 1;

la figura 3 es una vista en alzado lateral de una bolsa plegable vacía;

la figura 4 es una vista en alzado lateral de la bolsa ilustrada en la figura 1 representando en particular su configuración cuando se llena con pintura;

la figura 5 es una vista en alzado frontal de la bolsa representada en la figura 4;

la figura 6 es una vista en alzado frontal de un accesorio preferido utilizado en la bolsa de pintura plegable;

la figura 7 es una vista en alzado lateral del accesorio de la figura 6;

la figura 8 es una vista en sección transversal longitudinal ampliada del accesorio ilustrado en la figura 6 tomada generalmente a lo largo de las líneas 7 - 7;

la figura 9 es una vista en planta de un primordio preferido utilizado para formar la bolsa plegable;

la figura 10 es una vista en planta de una cápsula preferida que coopera con el accesorio;

la figura 11 es una vista en sección transversal ampliada de la cápsula ilustrada en la figura 10;

la figura 12 es una vista en alzado que ilustra varias bolsas de pintura plegables almacenadas en un expositor;

la figura 13 es una vista explosionada de una forma de realización preferida del aparato dispensador

utilizado con las bolsas plegables ilustradas en las figuras 1 a 12;

las figuras 14 a 17 son cabezales dispensadores alternativos que se pueden utilizar con el aparato representado en la figura 13;

la figura 18 ilustra una disposición alternativa para fijar diferentes elementos de unión al aparato dispensador;

la figura 19 es una vista en perspectiva de una bolsa de pintura plegable de la invención utilizada en una disposición de pulverizador con propulsor;

la figura 20 es una vista en perspectiva de un aparato pulverizador de bomba utilizado con la bolsa de pintura plegable;

la figura 21 es una vista en perspectiva de una disposición alternativa de pulverizador con propulsor;

la figura 22 es una vista en perspectiva de la bolsa plegable tal como se utiliza en una paleta de artista; y

la figura 23 es una vista en sección transversal longitudinal de una forma de realización preferida para suministrar pintura a una punta de pincel.

Descripción detallada de la forma de realización preferida

Haciendo referencia ahora a los dibujos, en los que sus representaciones tienen el objetivo de ilustrar las formas de realización preferidas de la invención y no limitarlas, las figuras representan un saquito o bolsa de pintura plegable A utilizada con un aparato dispensador B en una amplia gama de aplicaciones. Más en particular, y con especial referencia a las figuras 1 a 5, el conjunto de bolsa plegable comprende una bolsa 10 de configuración generalmente rectangular definida por un par de paredes laterales planares 12, 14 interconectadas en un primer extremo o extremo inferior 16. Los tres lados restantes de la bolsa rectangular 18, 20, 22 están sellados juntos a lo largo de sus partes periféricas. Según la disposición preferida, se forma un termosellado entre las paredes laterales a lo largo de los bordes periféricos, puesto que la bolsa plegable está conformada a partir de una lámina única de polietileno. Cuando se calientan los bordes, el material de polietileno de una pared lateral se funde con la otra pared lateral de un modo generalmente bien conocido en la técnica. Las restantes partes de la pared lateral permanecen sin fundir y de este modo, se pueden dilatar y contraerse una hacia otra y alejándose una de la otra, de modo que el fluido (pintura) se almacene fiablemente en la cavidad interna. Ocasionalmente, la pintura se dispensa desde la bolsa como se describirá a continuación.

Dispuesto en el segundo borde o borde superior 20 de la bolsa está previsto un accesorio 30, también preferentemente conformado a partir de un material de polietileno. Otros detalles más particulares del accesorio se ilustran en las Figuras 6 a 8. El accesorio presenta una parte planar 32 que está termosellada entre los bordes periféricos de las primera y segunda paredes laterales. Un alojamiento de forma generalmente tubular 34 está montado en una cara de la parte planar 32 y define un primer paso 36 que está generalmente alineado con un eje central de la bolsa, formando una salida 38 en un extremo superior o primer extremo. Un segundo extremo o extremo interior 40 del primer paso es temporalmente cerrado por una membrana de paredes delgadas 42 (Figura 8). La membrana está diseñada para ser fácilmente perforada con un objeto punzante por un usuario cuando la bolsa está preparada para su uso. Una vez perforada la membrana, el

primer paso se comunica con un segundo paso 44 que está orientado en una forma generalmente perpendicular al primer paso y análogamente, sustancialmente perpendicular a la parte planar 32 del accesorio. El segundo paso interconecta la cavidad interna de la bolsa con la salida 38 a través de la entrada 46 y del primer paso. La entrada está conformada en un plano sustancialmente paralelo a las paredes laterales de la bolsa. De este modo, la pared lateral 12, que está sellada a la cara de la parte planar 32 que recibe la entrada, se puede deprimir fácilmente sobre la abertura, según se representa por la flecha direccional 48 en la Figura 8. Cuando se hace avanzar sobre la entrada, la pared lateral 12 actúa como una válvula de mariposa para excluir selectivamente la dispensación de pintura a la salida.

Como se indica por la línea de trazos en la Figura 6, la periferia superior de la pared lateral 20 está termosellada a la parte planar del accesorio en una zona entre la entrada 46 y la salida 38. Además, y como se representa mejor en la Figura 2, la segunda pared lateral 14 comprende una zona cortada rebajada 50 que admite el alojamiento del accesorio 34. La pared lateral 14 es fundida a lo largo de su segundo borde 20 a la parte planar del accesorio. De este modo, la bolsa queda fijada de forma hermética a lo largo de su periferia.

Una nervadura en relieve 60 está dispuesta sobre una superficie externa del alojamiento del accesorio adyacente a la salida 38. Preferentemente, la nervadura en relieve es circunferencialmente continua y coopera con una ranura circunferencial formada en una cápsula, como se describirá con mayor detalle a continuación.

La Figura 9 ilustra que las paredes laterales son originalmente formadas a partir de un primordio de una sola pieza que presenta una serie de líneas de plegado o estriado 62, 64, 66. La línea de estriado 62 divide el primordio en partes iguales que se convierten en paredes laterales 12, 14 mientras las líneas de plegado paralelas, estrechamente espaciadas, 64, 66 proporcionan una configuración de tipo fuelle o fruncido que permite que la cavidad de la bolsa sea dilatada y mantenga una mayor cantidad de fluido en ella. Las zonas cortadas 68 están previstas en los bordes periféricos del primordio entre las líneas de plegado para facilitar el montaje de la bolsa.

Con referencia continuada a las Figuras 1 a 5 y referencia adicional a las Figuras 10 y 11, se presenta una tapa o casquete 80 que está adaptada para el cierre en la recepción sobre el alojamiento del accesorio 34. En la forma de realización preferida, la tapa presenta una parte planar 82 que suele presentar una configuración semicircular. El diámetro del semicírculo es sustancialmente igual a la longitud del segundo borde del conjunto de la bolsa para proporcionar un diseño continuo para la forma planar de la bolsa. Por supuesto, se podrían utilizar otras configuraciones sin apartarse por ello del alcance e intención de la presente invención. Montado en una cara de la parte planar de la tapa está previsto un alojamiento 84 que presenta un rebaje hueco 86 adaptado para un ajuste de interferencia deslizante sobre la salida del accesorio. Más en particular, el rebaje 86 comprende una ranura circunferencialmente continua 88 que coopera con la nervadura en relieve 60 en el accesorio para bloquear, de forma extraíble, la tapa al accesorio. Además, el rebaje comprende un saliente de sellado 90 que se extiende

hacia fuera al extremo abierto del rebaje que define un rebaje anular 92 que proporciona un cierre hermético alrededor de la salida del accesorio. Además, un resalte cónico 94 reduce la sección transversal de la zona anular, de modo que la tapa proporciona un ajuste hermético sellado sobre la salida del accesorio.

La parte planar de la tapa comprende además una abertura 96 que permite que la tapa facilite la suspensión de la bolsa en un expositor. Como se ilustra mejor en la Figura 12, una serie de conjuntos de bolsas rellenas se cuelgan a través de las aberturas 96 desde una varilla alargada 98 asociada con un expositor (no representado). Evidentemente, se pueden utilizar otras disposiciones expositoras y esta última ilustra meramente una disposición preferida para comercializar el conjunto de bolsas.

La Figura 13 ilustra una forma de realización preferida del aparato dispensador utilizado para el conjunto de bolsas plegables descrito anteriormente. El aparato dispensador ilustrado B comprende una superficie de soporte generalmente planar 100 que presenta un par de paredes laterales espaciadas 102, 104. Las paredes laterales presentan una altura dimensionada para recibir una bolsa completamente rellena y proporciona su soporte lateral. En un extremo de la superficie de soporte, las paredes laterales comprenden unos pequeños salientes 106 que están en situación enfrentada y cooperan con un elemento prensador 108, en particular rebajes 110 formados en los opuestos del elemento prensador, para definir una unión de charnela. El elemento prensador 108 es capaz de girar a través de un ángulo aproximado de 180°, de modo que un segundo extremo 112 esté dispuesto alejado de la superficie de soporte para permitir la carga de un conjunto de bolsas en la superficie de soporte.

En la forma de realización preferida, el elemento prensador comprende un material elástico, de tipo alveolar u otro material comprimible 120 fijado a una cara interior. Además, el material comprimible presenta una configuración cónica 122 que solicita gradualmente la pintura contenida en la bolsa hacia la abertura del accesorio al producirse una depresión continuada del elemento prensor hacia la superficie de soporte. De este modo, aun cuando se aplique presión al elemento prensador en una zona dispuesta alejada de la charnela, el material comprimible entrará primero en contacto con la base de la bolsa de modo que cualquier fluido contenido en ella será objeto de avance hacia el accesorio.

En el extremo opuesto de la superficie de soporte, un par de salientes 124 cooperan con los rebajes 126 en un cabezal pivotante 128. Preferentemente el cabezal se puede desplazar a través de aproximadamente un ángulo de 90° de modo que no interferirá con la carga y descarga de un conjunto de bolsas a la superficie de soporte y desde la misma. El cabezal comprende una cavidad definida por la pared 130 que soporta el borde 20 de la bolsa plegable. Una abertura 132 está centralmente dispuesta en la pared adaptada para recibir estrechamente el accesorio. Como se representa en la Figura 13, la abertura está formada como una extensión cilíndrica generalmente hueca 134 de la pared 130. Esta estructura permite el uso de varios elementos de unión con la bolsa de pintura según se representa en las Figuras 14 a 18.

Por ejemplo, en la Figura 14, el elemento prensador se cierra sobre una bolsa plegable y con el uso de

fuerza manual en la zona 136, se puede dispensar pintura a través de la abertura del accesorio recibida de la extensión 134. Un accesorio de unión de rotulador de punta fina 138 está fijado a la extensión 134 de modo que la pintura se pueda dispensar en una línea fina delgada. La Figura 15 ilustra un dispositivo de unión de cepillo de espuma 140 que se une a la extensión. A su vez, dispensa la tinta recibida desde la abertura del accesorio sobre un área o banda amplia. Un dispositivo de incorporación de un rotulador de punta gruesa 142 está representado en la Figura 16. Proporciona una anchura intermedia de capacidad de marcado relativa a la pintura dispensada por los dispositivos de sujeción 138, 140 de las Figuras 14 y 15. A no ser que se indique lo contrario, el aparato dispensador es idéntico, de otro modo, en estructura y operación. Un accesorio de pincel de pintura 144 se muestra en la Figura 17 y, una vez más, funciona en sustancialmente la misma manera que las formas de realización antes descritas.

La Figura 18 describe que la extensión 134 puede comprender, además, un roscado helicoidal 150 que facilita la conexión y desconexión de los conjuntos de accesorios de sujeción 138, 140, 142, 144 al aparato dispensador. Cada uno de los accesorios de unión comprenderían análogamente un roscado cooperante (no representada) en una parte interior de modo que los accesorios de unión podrían fácilmente fijarse y retirarse del cabezal del aparato dispensador cuando así se desee.

La Figura 19 es una vista en perspectiva que ilustra la adaptabilidad de la bolsa de pintura a un conjunto propulsor. Un propulsor a presión se almacena en la carcasa 152 a la que se fija un cuerpo de cápsula principal 154. Una abrazadera generalmente en forma de C 156 se extiende desde el cuerpo de la cápsula y recibe el accesorio 30 de una bolsa A plegable. El propulsor se dirige fuera de la boquilla 158 en la cápsula y se mezcla con la pintura dispensada a través de la abertura del accesorio para formar un conjunto pulverizador efectivo.

Un conjunto de bomba de pulsación manual se representa en la Figura 20. En este caso, el aparato dispensador descrito en las Figuras 13 a 18 está modificado eliminando el elemento prensador. En cambio, la depresión de una boquilla pulverizadora 160 extrae pintura a través de la abertura del accesorio de la bolsa y la dirige hacia la superficie que se va a pintar. Una cánula presurizada de tamaño reducido se representa en la Figura 21. En este caso, el propulsor es dirigido fuera de la boquilla 162 accionando la palanca 164. A continuación, la pintura es mezclada con el propulsor para la aplicación a una superficie de trabajo (no representada).

La Figura 22 ilustra una paleta de artista 168 que emplea el conjunto de bolsa plegable A de la presente invención. Una serie de pocillos de pintura 170 están fijados a los accesorios de conjuntos de bolsas individuales. Cada pocillo incluye una cápsula 172 que está unida por medio de un conducto flexible 174 a las estructuras de paredes de modo que no sean inadvertidamente desplazadas fuera de su lugar. Además, el pocillo completo fijado en cada bolsa flexible se puede eliminar desde rebajes en forma de C 176 formados en la paleta, de modo que los diferentes colores se puedan almacenar en la paleta cuando así se desee o un conjunto de bolsas de sustitución se pueda fijar con facilidad.

Los problemas comunes asociados con los dispositivos de sujeción para suministrar pintura a una punta de pincel son que fluye demasiado poca o mucha pintura desde la boquilla o punta dando lugar a una aplicación inconsistente. Un diseño preferido del conjunto de accesorios de unión que está representado en la figura 23 comprende una punta alargada 180 adaptada para su unión al cabezal del aparato dispensador según se ha descrito con anterioridad. En un área reducida 182 de la punta, se inserta un limitador de flujo 184. el limitador de flujo presenta una conformación helicoidal en su superficie externa que controla el flujo de pintura a un extremo remoto 186 de la punta. El limitador es estrechamente recibido en una parte de diámetro intermedio de la punta y está unido a un extremo interior a un cuerpo cilíndrico 188 de una punta de pincel 190. El elemento cilíndrico está dimensionado para su recepción estrecha en la parte alargada

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

de la punta, de modo que un depósito de pintura se pueda formar detrás de la abertura de entrada 192. El ajuste forzado entre la apertura de entrada y el pincel punzona el pincel a medida que se extiende hacia fuera desde la punta y la pintura pasa hacia fuera a través de las celdas del pincel para su uso. Esta estructura preferida proporciona un flujo suave continuo de pintura al pincel para una aplicación más consistente de la pintura a la superficie de trabajo.

La invención ha sido descrita con referencia a la forma de realización preferida. Evidentemente, resultarán evidentes otras modificaciones y alteraciones después de la lectura y comprensión de la presente memoria. Está previsto incluir dichas modificaciones y alteraciones en su totalidad en tanto que están dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas o su equivalente.

REIVINDICACIONES

1. Aparato dispensador adaptado para recibir una bolsa de pintura (10) que presenta una salida y que proporciona la dispensación controlada de fluido desde la salida, comprendiendo el aparato dispensador:

un primer elemento que presenta una superficie de soporte (100) para recibir una bolsa de pintura (10) que le está asociada;

un cabezal (128) montado de forma pivotante adyacente a un extremo de la superficie de soporte (100) y adaptado para recibir su salida; y

un elemento prensador (108) montado de forma pivotante adyacente al otro extremo de la superficie de soporte (100) para su movimiento selectivo hacia la superficie de soporte (100) y alejándose de la misma.

2. Aparato dispensador según la reivindicación 1, que comprende además un material deformable sobre el elemento prensador (108) que está dispuesto frente a la superficie de soporte (100) cuando se acciona el

elemento prensador (108) para dispensar fluido desde la abertura de la bolsa.

3. Aparato dispensador según la reivindicación 2, en el que el material deformable presenta una superficie cónica que está dispuesta a la superficie de soporte cuando se acciona el elemento prensador para dispensar fluido desde la abertura de la bolsa.

4. Aparato dispensador según la reivindicación 1, que comprende además una superficie cónica sobre el elemento prensador (108) que está dispuesto frente a la superficie de soporte (100), cuando se acciona el elemento prensador (108) para dispensar fluido desde la abertura de la bolsa.

5. Aparato dispensador según la reivindicación 1, en el que el cabezal (128) está montado para desplazarse de forma pivotante a través de un ángulo aproximado de 90°.

6. Aparato dispensador según la reivindicación 1, en el que el elemento prensador (108) está montado para desplazarse de forma pivotante en un ángulo de aproximadamente 180°.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG.1

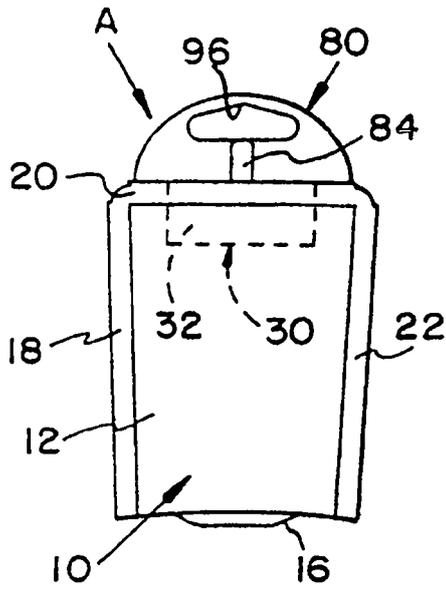


FIG.2

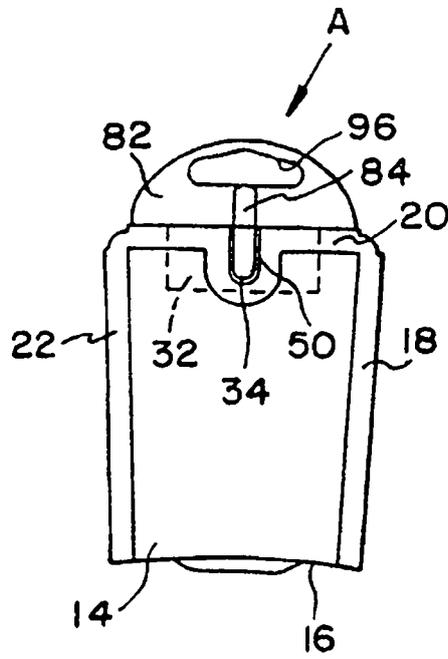


FIG.3

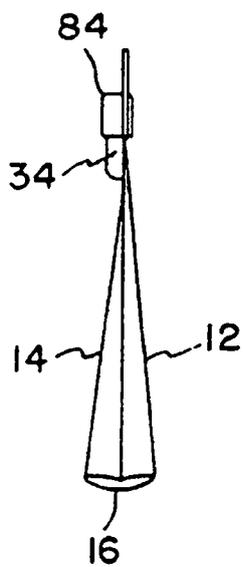


FIG.4

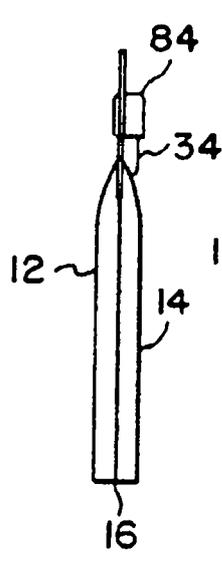


FIG.5

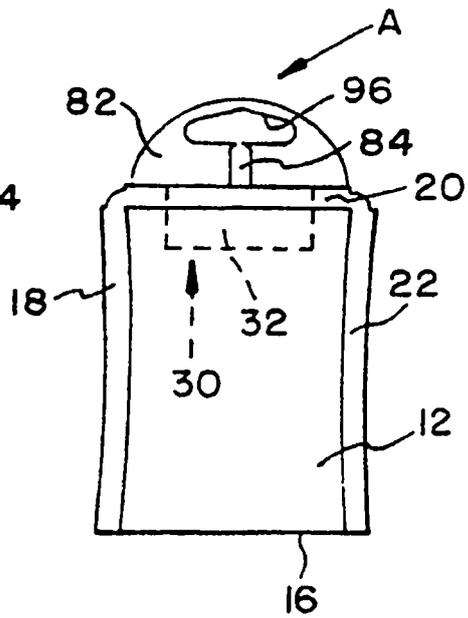


FIG. 6

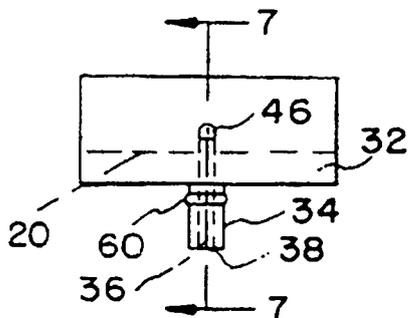


FIG. 7

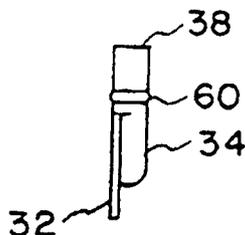


FIG. 8

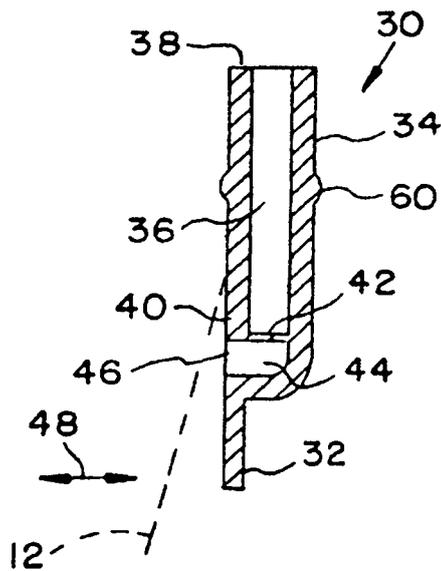


FIG. 9

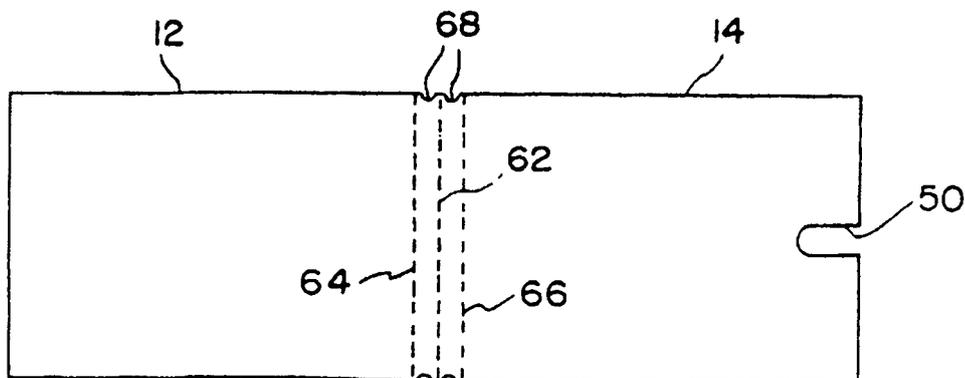


FIG. 10

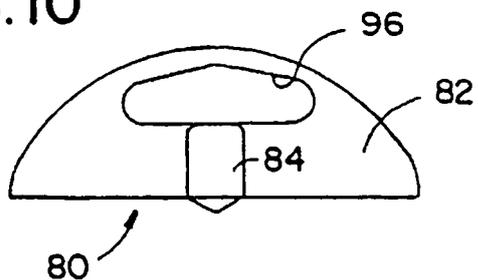


FIG. 11

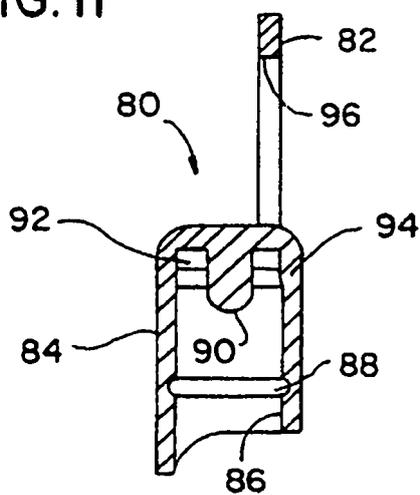


FIG. 12

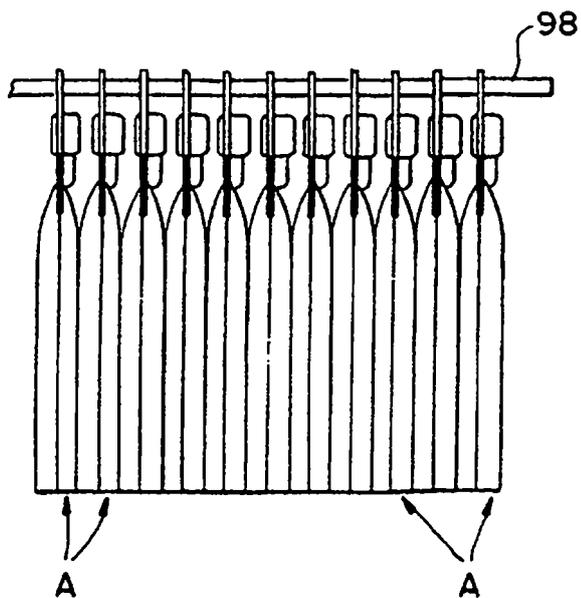


FIG.14

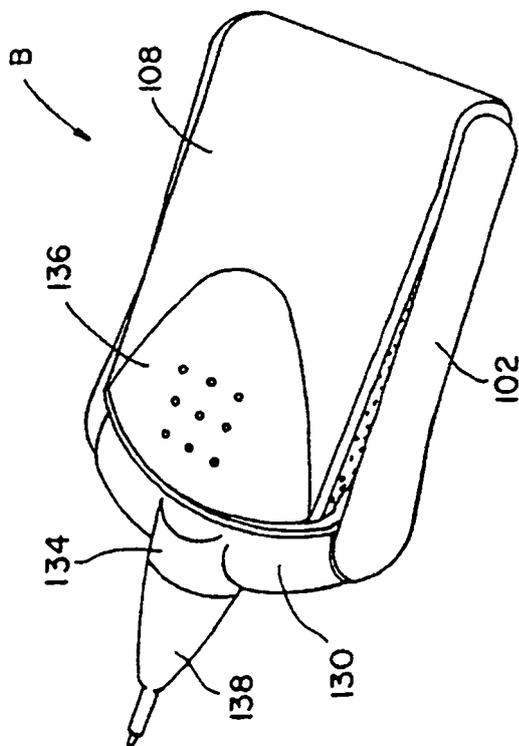


FIG.15

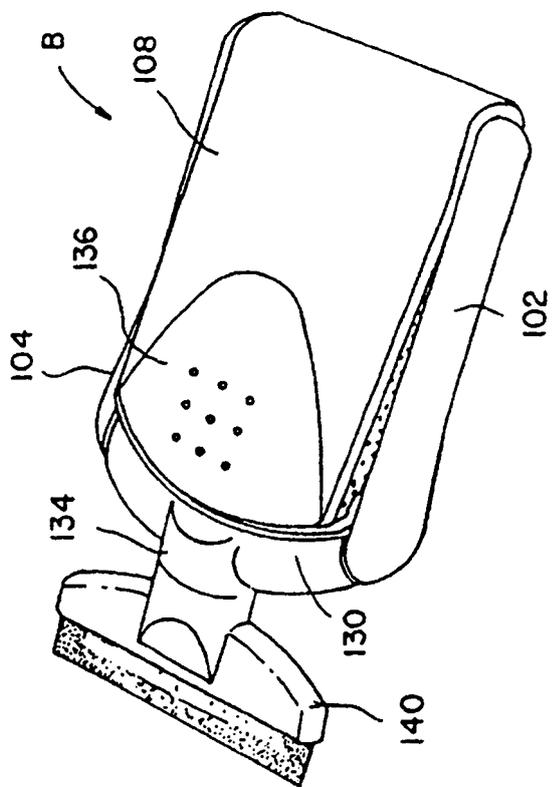


FIG.17

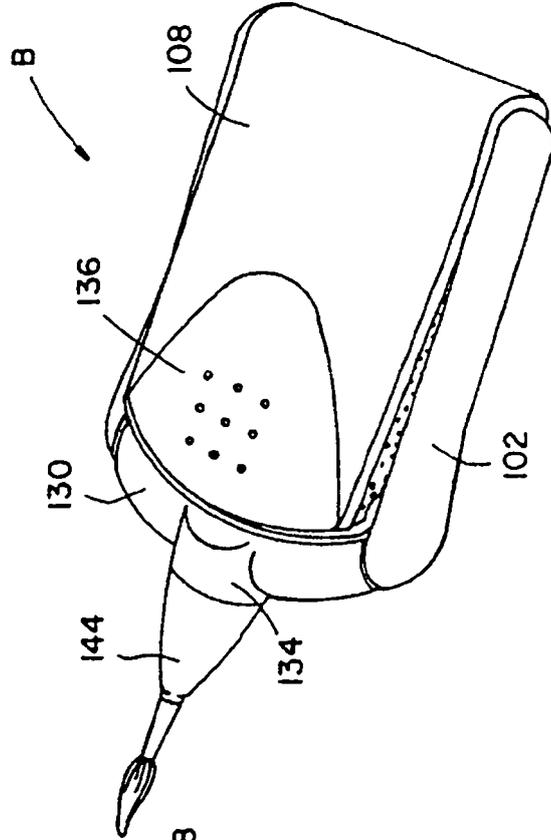


FIG.16

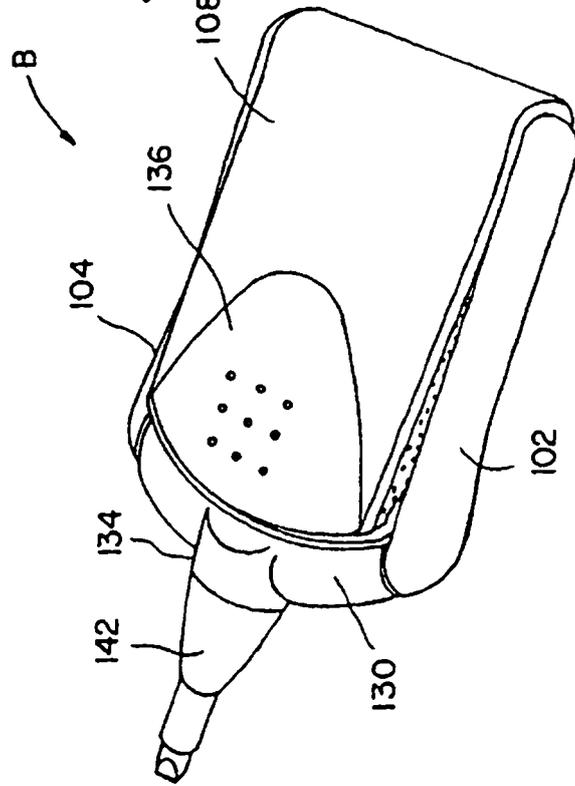


FIG.19

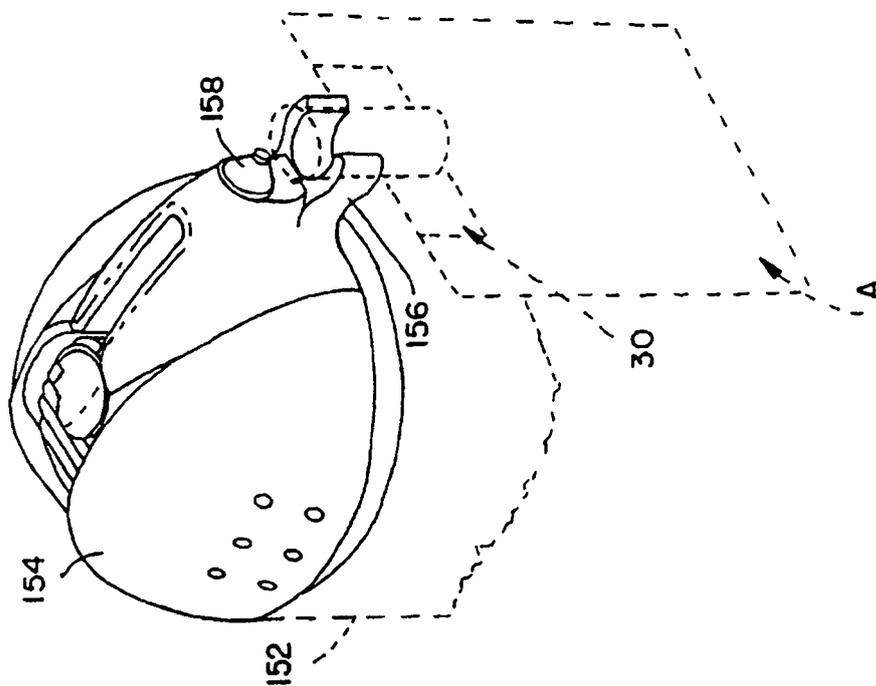


FIG.18

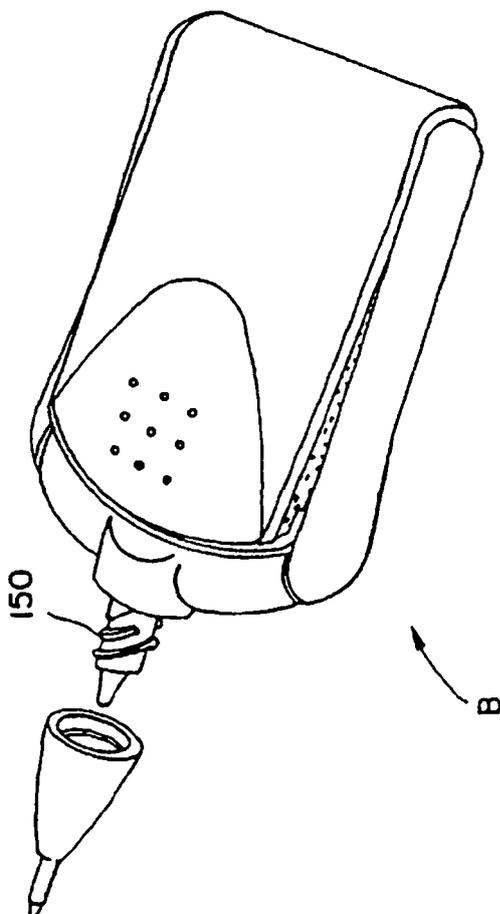


FIG. 21

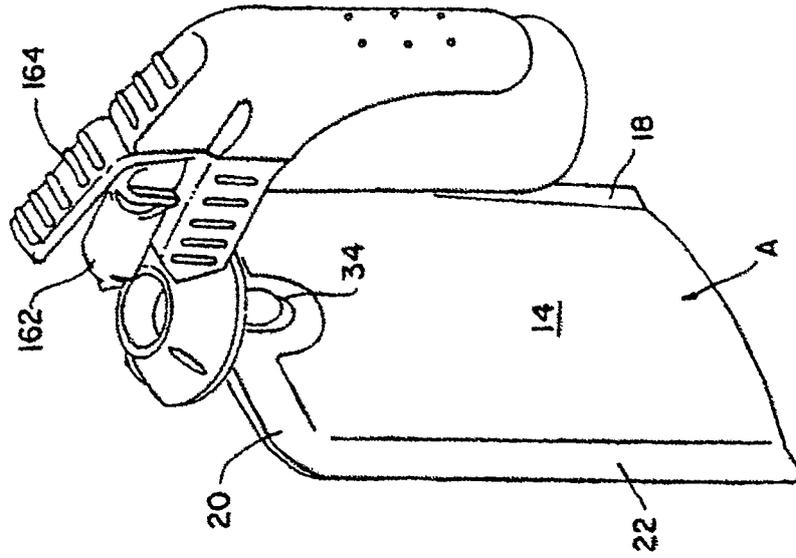


FIG. 20

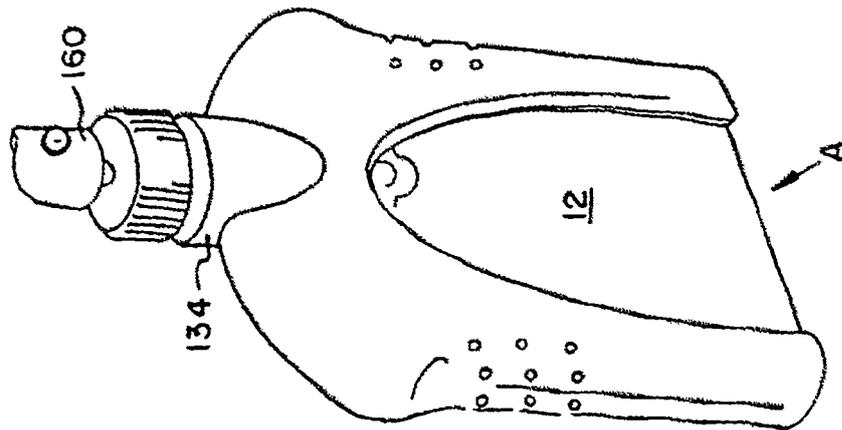


FIG.22

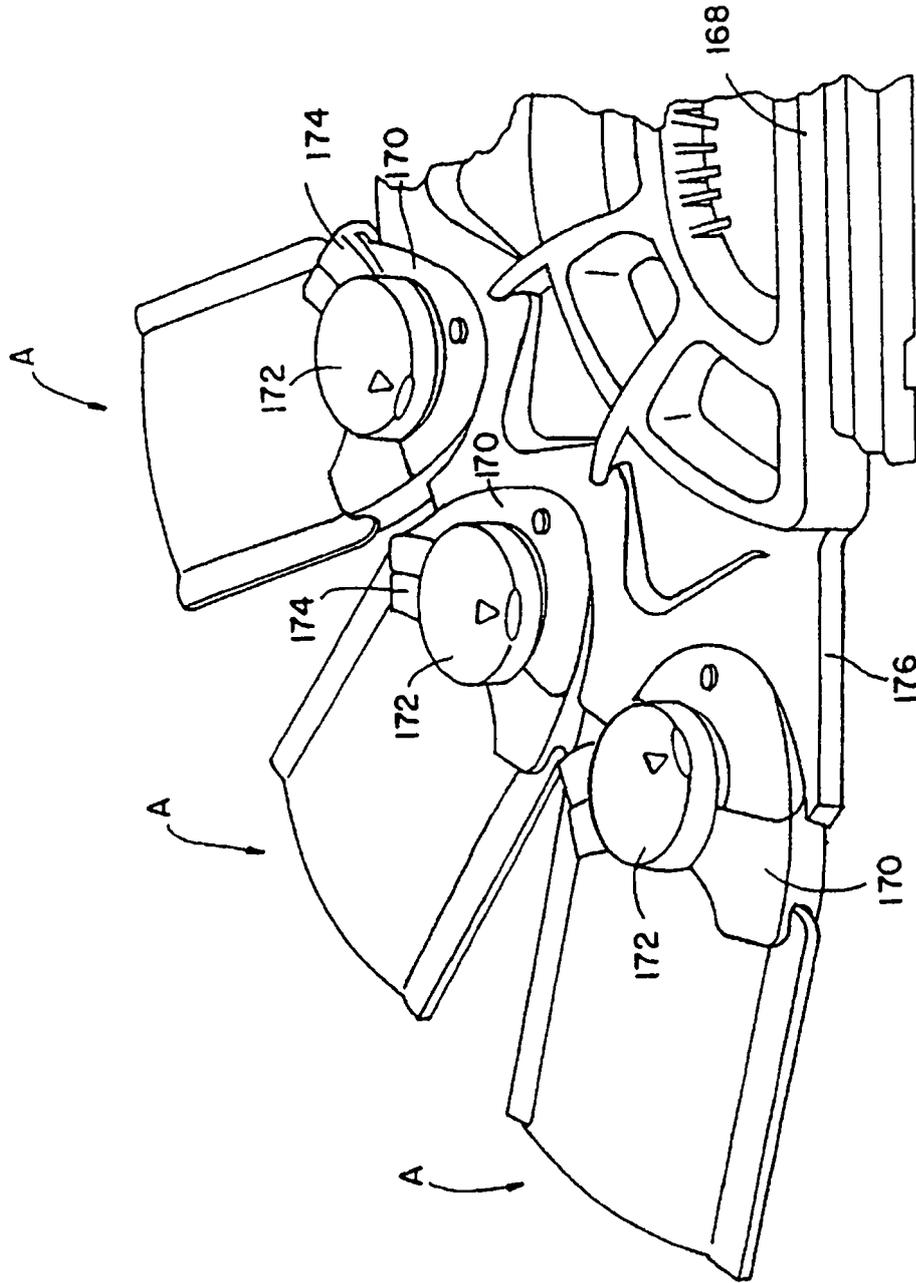


FIG.23

