REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

(19) ES (11) (21) NUMERO 279.478 (10) Y

(22) FECHA DE PRESENTACION

ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 JUN. 1985

(30) PRIORIDADES

(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
83-14585	26-5-1983	Gran Bretaña

(47) FECHA DE PUBLICIDAD

(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL

A47L 23/05

(54) TITULO DE LA INVENCION

"UN APLICADOR PARA APLICAR LIQUIDOS A SUPERFICIES"

(71) SOLICITANTE (S)

RECKITT & COLMAN PRODUCTS LIMITED

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

P.O. Box 26, 1-17 Burlington Lane, Londres, Inglaterra, Gran Bretaña W4 2RW

(72) INVENTOR (ES)

Geoffrey Robert Hammond

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD-6841)

Esta invención se refiere a aplicadores para aplicar líquidos sobre superficies. Tales dispositivos, que incorporan una esponja o similar, son frecuentemente sujetos sobre la boca abierta de un recipiente para el líquido y hay usualmente algunos medios para dosificar la cantidad de líquido que fluye dentro de la esponja, a menudo puestos en funcionamiento mediante el movimiento de la esponja cuando es apretada contra la superficie a tratar.

Aunque tales aplicadores pueden ser usados para aplicar una amplia variedad de sustancias líquidas a muy diferentes superficies, un campo particular es el de extender una película muy fina de líquido de tratamiento sobre la piel del calzado para darle brillo. Tales líquidos de tratamiento son a menudo de viscosidad baja y grandemente móviles y, a menos que se tomen las precauciones adecuadas, puede administrarse demasiado, originando desperdicio y ensuciamiento.

Se han hecho muchos intentos de obtener un aplicador que lleve a cabo su cometido satisfactoriamente bajo una amplia gama de condiciones.

La patente de EE.UU. núm. 3.148.401, concedida a J.R. Gilchrist y M.C. Park en 1965, muestra un aplicador para un envase de líquido en el cual un cuerpo tubular de material elástico tiene un aplicador de esponja en su extremo operativo y un diafragma a través del interior del cuer-

po tubular y separado de la esponja. El diafragma está provisto de una ranura de longitud en cierto modo arbitraria. Al usarlo, el envase, que puede ser perfectamente rígido, es empujado hacia la superficie a tratar de manera que, después que la esponja ha entrado en contacto con la superfifie, el cuerpo tubular se deforma, haciendo que se abra la ranura y dejando pasar el líquido a su través al espacio entre el diafragma y la esponja. Apretando y soltando alternativamente sobre la botella se origina una acción de bombeo en el extremo operativo del cuerpo tubular, impulsando el líquido dentro de la esponja para su aplicación a la superficie. Este dispositivo ha alcanzado una utilización amplia pero padece la desventaja de que, para obtener el mejor resultado, es preciso un movimiento combinado de empuje y oscilación y no todos los usuarios obtienen la acción requerida, por lo que encuentran el dispositivo de uso poco satisfactorio.

La patente de EE.UU. núm. 3.410.645, concedida a G. Schwartzman en 1968, muestra un aplicador que comprende un cuerpo que tiene una parte saliente sujeta a un envase. En lo alto de la porción saliente hay una pestaña o aleta periférica a la cual está unida o pegada una almohadilla de tipo esponja. Un diafragma, enterizo con la aleta, tiene una pluralidad de hendiduras o ranuras normalmente cerradas. También hay un vástago, enterizo con el diafragma, que se ex-

tiende dentro de la almohadilla y, bajo la depresión de la almohadilla y el vástago, el diafragma flexiona hacia dentro, haciendo que se abran las ranuras y permitiendo así que el líquido fluya a la almohadilla para su aplicación a la superficie a cubrir.

Este dispositivo utiliza el principio de ranuras en un diafragma que se abren cuando el diafragma es deformado. Sin embargo, las ranuras no proporcionan un cierre adecuado cuando el diafragma no está deformado y, así, durante el proceso de formación de las ranuras usando cuchillas calientes, el plástico caliente es dejado que vuelva a cerrar temporalmente las ranuras, "para evitar así de una manera imperativa cualquier salida de líquido hasta que los cierres, que son quebradizos, sean rotos".

La patente británica núm. 1.170.341, concedida en 1970 también a G. Schwartzman, muestra un aplicador que comprende un cuerpo destinado a ser sujeto en el cuello de un envase y que tiene un diafragma enterizo, convexo hacia fuera y flexible, con aberturas en el mismo que incluyen un agujero central. Un cuerpo de válvula con la forma de un segmento de esfera es mantenido contra la cara interior del diafragma con su superficie esférica en contacto con el mismo por medio de un vástago enterizo que pasa a través del agujero central del diafragma. La superficie convexa del cuerpo de válvula se ajusta a la superficie cóncava in-

terna del diafragma no deformado, cerrando de manera efectiva las aberturas existentes en el mismo. Hay una cubierta elástica porosa sobre la cara externa del diafragma que forma una superficie aplicadora.

Cuando el dispositivo es presionado contra la superficie a tratar, la fuerza de la cubierta elástica porosa se transmite al diafragma, el cual se flexiona y disminuye su curvatura. El cuerpo de válvula se separa en relación con al menos algunas de las aberturas del diafragma, dejando que el contenido del envase fluya en la cubierta porosa para su aplicación a la superficie. Si la presión se aplicara al contenido del envase con el diafragma sin deformar, el cuerpo de válvula se apretaría contra el diafragma, proporcionando un cierre efectivo.

Una desventaja de este dispositivo es el cuerpo de válvula, el cual, durante el montaje, debe tener su vástago insertado en el agujero central del diafragma y la curvatura del diafragma debe estar dispuesta para adaptarse exactamente a la curvatura de la cara operativa del cuerpo de válvula.

Un objeto de la presente invención es crear un aplicador que supera las desventajas de los dispositivos de la técnica anterior, es adaptable a una amplia gama de envases y líquidos y se fabrica de manera relativamente fácil y económica.

El invento proporciona un aplicador para aplicar líquidos a superficies cuando se sujetan sobre una boca abierta de un recipiente, comprendiendo el aplicador un cuerpo (30) esencialmente rígido, que se puede aplicar a la boca del recipiente, una almohadilla aplicadora (90) unida al cuerpo (30), un diafragma elástico (70) asociado con el cuerpo (30) y provisto de una hendidura (80) para el paso del líquido desde el recipiente, y un miembro actuador (100) que tiene un extremo en contacto con el diafragma (70) y extendiéndose el otro extremo dentro de la almohadilla aplicadora (90), de tal manera que cuando la almohadilla aplicadora (90) es apretada contra una superficie que se ha de tratar, el miembro actuador (100) es desplazado haciendo que el diafragma (70) se deforme, abriendo la hendidura (80) y permitiendo que fluya el líquido desde el recipiente a la almohadilla aplicadora (90), caracterizado porque el cuerpo (30) tiene una pared transversal (50) que tiene una abertura de distribución para líquido del recipiente, la almohadilla aplicadora (90) está unida al cuerpo (30) por un lado de la pared transversal (50) alejado del recipiente, el diafragma (70) se sitúa en el otro lado de la pared transversal (50) y está destinado a cubrir la abertura de distribución (60) y la hendidura (80) del diafragma (70) está situada en posición intermedia a su periferia y a la parte destinada a cubrir la abertura de dis-

tribución (60).

El cuerpo rígido del aplicador y la boca del envase pueden ser convenientemente de sección sustancialmente circular, en cuyo caso la aplicación entre ellos se hace preferiblemente por medio de hilos de rosca que los atornillan uno a otro. La pared transversal tiene al menos una abertura distribuidora y en el caso mínimo ésta estará posicionada convenientemente en el centro de la pared transversal.

El actuador puede ser del tipo de varilla, esto es, sustancialmente cilíndrico, o puede hacerse cónico hacia el extremo más alejado del diafragma. Puede estar dimensionado de manera que llene la abertura de distribución a través de la cual se extiende cuando el diafragma no está deformado. Puede ser conveniente que el miembro actuador está pegado al diafragma o estar formado enterizo con él. La sección transversal del actuador puede ser circular, pero puede, con ventaja, al menos en algunos casos, ser de sección transversal no circular, esto es, triangular o cruciforme.

La almohadilla aplicadora está unida al cuerpo rígido por cualquiera de los métodos conocidos con lo que se obtendrá una unión segura, sustancialmente permanente, que queda sin afectar por el líquido a distribuir. Para mayor seguridad, la zona unida se extenderá preferiblemente sobre la totalidad del área de aquella parte del cuerpo rígido con la cual está en contacto, esto es, el lado de la pared

transversal más alejado del envase o de la cara correspondiente de una superficie auxiliar separada de la pared transversal. Tal superficie auxiliar puede estar en ángulo recto con el eje general longitudinal del cuerpo rígido o puede formar un cierto ángulo con respecto al mismo. Tal superficie auxiliar estará provista de una abertura distribuidora, estando también previstos medios para conducir el líquido a distribuir a dicha abertura distribuidora desde la abertura distribuidora existente en la pared transversal.

El diafragma, que está convenientemente formado de una banda de espesor uniforme de un material elastómero, no afectable por el contacto con el líquido que ha de ser distribuido, está dispuesto preferiblemente para ser aprisionado en o cerca de su periferia entre la boca del envase de líquido y la pared transversal del cuerpo rígido, cuando dicho cuerpo rígido está totalmente en aplicación con la boca del envase, formando de esta manera un buen cierre en la boca.

La ranura o hendidura del diafragma puede ser recta o curva y preferiblemente desciende desde la vertical en el sentido que permite una apertura fácil de la hendidura cuando el diafragma es deformado como consecuencia del movimiento del miembro accionador y también permite que se forme un cierre eficaz cuando el diafragma es dejado volver

a su configuración original.

La invención será descrita ahora con detalle, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos, en los cuales:

La Fig. 1 muestra un aplicador colocado en el cuello de un envase (parte mostrada);

la Fig. 2 muestra un aplicador con cabeza inclinada en ángulo para colocarlo similarmente en el cuello de un envase; y

la Fig. 3 muestra las secciones a través del dispositivo de la Fig. 2 a lo largo de la línea III-III.

Con referencia ahora a la Fig. 1, un envase para líquido de tratamiento para aplicar a superficies tiene un cuello cilíndrico 10 provisto de rosca externa 20 de forma que puede recibir un tapón roscado o similar en la forma usual. El aplicador comprende un cuerpo rígido cilíndrico 30, provisto de rosca interna 40, complementaria de la del cuello del envase para permitir que sea atornillado sobre el mismo. El cuerpo tiene también una pared transversal 50 en la cual está situada una abertura central 60 de distribución.

Un diafragma circular 70 de material elástico es mantenido en contacto con la pared transversal 50 del cuerpo rígido, siendo atenazado su borde entre la pared transversal y la boca del envase 10. En el diafragma hay una hendi-

dura 80, desplazada del centro, e inclinada como se muestra para permitir un movimiento fácil de los bordes de la hendidura.

Una almohadilla aplicadora 90 de espuma de material plástico está pegada a la pared transversal 50 en la cara más alejada del recipiente o envase. Un miembro accionador o actuador 100 alargado, situado en la abertura 60 de distribución de la pared transversal, tiene un extremo en contacto con el diafragma 70, mientras el otro extremo se extiende dentro de la almohadilla aplicadora. Está previsto un capuchón o tapón de cierre, 110, para proteger la almohadilla aplicadora del polvo y para evitar que se seque cuando no está en uso. El tapón de cierre se ajusta por fricción sobre la parte exterior del cuerpo rígido 30, pero pueden ser usados en su lugar otros medios de sujeción, tales como rebordes de enganche recíproco, por ejemplo.

En uso normal, después de quitar el tapón de cierre, el envase es invertido y la almohadilla aplicadora presionada sobre la superficie a tratar. La presión estruja la almohadilla aplicadora, originando así el desplazamiento del miembro accionador y de este modo deformando el diafragma. Esto hace que la hendidura 80 se abra ligeramente y, la baja viscosidad y gran movilidad del líquido del envase asegura que fluya lo suficiente a su través para impregnar la almohadilla aplicadora. Una película del líquido puede

entonces ser transferida a la superficie a tratar.

Volviendo ahora a las Figs. 2 y 3, el cuerpo rígido 35 tiene rosca interna 40 (como se ha descrito anteriormente) y una abertura distribuidora 60 en una pared transversal 52. Extendiéndose hacia fuera desde la pared transversal hay una porción de espiga 54 con un ánima 56 sustancialmente uniforme a través de su longitud. La espiga tiene en su extremo libre una superficie auxiliar 58 sobre la cual está unida o pegada una almohadilla aplicadora 95. Un miembro actuador alargado 105, que se ajusta con holgura de forma deslizante en el ánima 56, está en contacto con el diafragma 70 (como se ha descrito anteriormente). El miembro actuador, el cual se introduce en la almohadilla aplicadora, es de sección transversal no circular, tal como (a), (b) o (c) de la Fig. 3.

El cuerpo rígido entra en aplicación con el cuello del envase de líquido de tratamiento en la manera descrita anteriormente y, cuando está totalmente aplicado, la boca del cuello sujeta el borde del diafragma 70 (como se describía anteriormente).

En uso, después de quitar el tapón de cierre, la presión de la almohadilla aplicadora sobre la superficie a tratar desplaza el miembro actuador. Como el miembro actuador es de longitud significativa en esta realización, se basa en la guía proporcionada por el ánima 56 de la porción

de espiga 56, especialmente si la superficie auxiliar está angulada como se muestra en la Fig. 2 y hay una componente lateral, así como una componente axial en la fuerza ejercida en el extremo del miembro actuador. La sección cruciforme (véase Fig. 3 (c)) del miembro actuador es particularmente útil en tal caso.

Si un envase provisto de cualquiera de las realizaciones de la invención es aplastado de forma que el líquido es forzado contra el diafragma, la presión del diafragma cierra la hendidura y presiona el diafragma firmemente contra la cara de la pared transversal y la abertura de distribución. Como el cuello del envase está cerrado con el borde del diafragma, está hermetizado contra cualquier escape del líquido de tratamiento.

Se apreciará que si el diafragma es de espesor uniforme, puede tener lugar alguna deformación del mismo cuando el cuerpo del diafragma es apretado contra el cuello del envase. Para evitar este posible defecto, el diafragma tiene preferiblemente una zona periférica engrosada; convenientemente en forma parecida a un reborde, presentada a las superficies de apriete y con ello se evita la deformación accidental de la parte efectiva del diafragma.

REIVINDICACIONES

1ª.- Un aplicador para aplicar líquidos a superficies cuando está sujeto a la boca abierta de un recipiente, comprendiendo el aplicador un cuerpo esencialmente rígido, que se puede aplicar a la boca del recipiente, una almohadilla aplicadora unida al cuerpo un diafragma elástico asociado con el cuerpo y provisto de una hendidura para el paso del líquido desde el recipiente, y un miembro accionador o actuador que tiene un extremo en contacto con el diafragma y extendiéndose el otro extremo dentro de la almohadilla aplicadora, de tal manera que cuando la almohadilla aplicadora es apretada contra una superficie que se há de tratar, el miembro accionador es desplazado haciendo que el diafragma se deforme, abriendo la hendidura y permitiendo que fluya el líquido desde el recipiente a la almohadilla aplicadora, caracterizado porque el cuerpo tiene una pared transversal que tiene una abertura de distribución para líquido del recipiente, la almohadilla aplicadora está unida al cuerpo por un lado de la pared transversal alejado del recipiente, el diafragma se sitúa en el otro lado de la pared transversal y está destinado a cubrir la abertura de distribución y la hendidura del diafragma está situada en posición intermedia a su periferia y a la parte destinada

a cubrir la abertura de distribución.

2ª.- Un aplicador según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el cuerpo esencialmente rígido es de sección transversal sustancialmente circular.

3ª.- Un aplicador según la reivindicación 2ª, en el que el cuerpo esencialmente rígido tiene hilos de rosca para aplicarse a la boca del envase.

4ª.- Un aplicador según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la pared transversal tiene una pluralidad de aberturas de distribución.

5ª.- Un aplicador según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el miembro accionador se estrecha hacia el extremo alejado del diafragma.

6ª.- Un aplicador según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el miembro accionador o actuador es de sección transversal no circular.

7ª.- Un aplicador según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el miembro accionador está unido al diafragma elástico.

8ª.- Un aplicador según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el cuerpo esencialmente rígido tiene una superficie auxiliar separada de la pared transversal, sobre cuya superficie auxiliar está unida

la almohadilla aplicadora.

9ª.- Un aplicador según la reivindicación 8ª, caracterizado porque la superficie auxiliar está inclinada con respecto al eje longitudinal general del cuerpo esencialmente rígido.

10ª.- Un aplicador según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la hendidura del diafragma elástico tiene su plano inclinado hacia el miembro accionador.

11ª.- Un aplicador para aplicar líquidos a superficies, substancialmente según se ha descrito anteriormente con referencia a la figura 1 o a las figuras 2 y 3 de los dibujos que se acompañan.

12ª.- "UN APLICADOR PARA APLICAR LIQUIDOS A SUPERFICIES".

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

Esta Memoria consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 27 JUL 1988

P.A.

Fernando de Elzaburu
Por Poder.

03054

RECKITT & COLMAN I/I

ESCALA VARIABLE

MOD.-6841

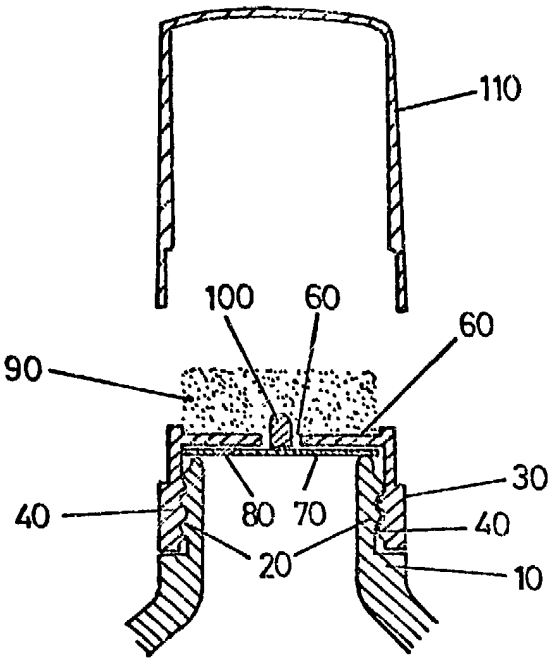

FIG.-1

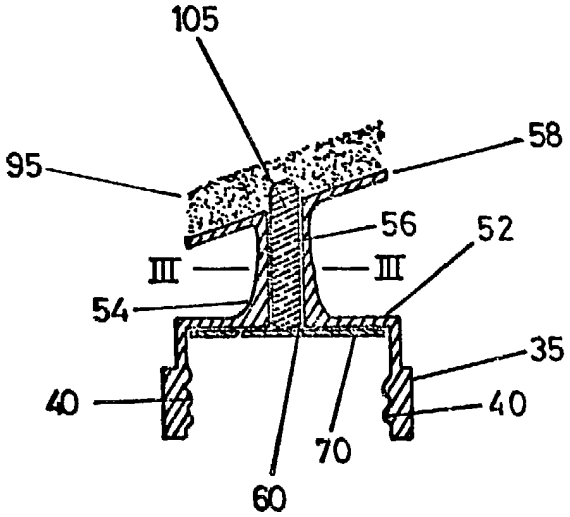

FIG.-2

FIG.-3

Fernando de Elzaburu

Por Poder.