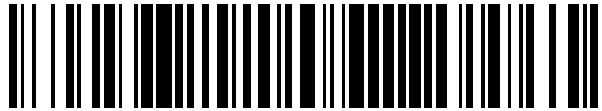


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 425 877**

51 Int. Cl.:

**A47L 11/02** (2006.01)  
**A47L 11/24** (2006.01)  
**A47L 11/04** (2006.01)  
**A47L 11/03** (2006.01)  
**A47L 13/20** (2006.01)  
**A47L 13/42** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.07.2008 E 08782008 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.07.2013 EP 2170146**

54 Título: **Aplicador de producto de acabado de suelos**

30 Prioridad:

**20.07.2007 US 780705**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**17.10.2013**

73 Titular/es:

**DIVERSEY, INC. (100.0%)  
8310 16TH STREET M/S 509  
STURTEVANT WI 53177, US**

72 Inventor/es:

**BOBER, ANDREW, M.;  
CRAWFORD, CHARLES, A.;  
BROWN, LANCE, D.;  
RODENKIRCH, DOUGLAS, S.;  
BIBA, SCOTT, I.;  
CONNER, CRAIG, P.;  
NETT, DANIEL, R. y  
REBACK, NICHOLAS, S.**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 425 877 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**

Aplicador de producto de acabado de suelos

**Campo de la invención**

5 La presente invención se refiere a un aplicador de producto de acabado de suelos de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Tal aplicador es conocido a partir del documento US-B-6.524.386, que describe un aparato para el tratamiento de superficies que tiene una bomba conectada a un cepillo a través de un conducto. La bomba está provista de un temporizador para limitar la actuación de la bomba.

**Antecedentes de la invención**

10 Aplicadores de producto de acabado de suelos con tracción posterior están descritos en las patentes de EE.UU. nº 2.979.756; nº 3.981.596; nº 4.124.315; y nº 4.471.713. Otros aplicadores de producto de acabado de suelos de este tipo están disponibles de Fast-Trak Inc., como el aplicador de producto de acabado de suelos Ultra-Trak, y de Hillyard, Inc., of St. Joseph, Missouri, como el aplicador Multi-Flo.

15 Estos aplicadores comprenden mecanismos que tienen numerosos componentes y/o no proporcionan una función independiente como mopa. Por ejemplo, los aplicadores descritos en las patentes de EE.UU. nº 2.979.756 y nº 3.981.596 incluyen tanques presurizados con complejos sistemas de suministro. Estos implican operaciones de limpieza que consumen tiempo. Los descritos en las patentes de EE.UU. nº 3.457.015 y nº 4.124.315 no proporcionan una función independiente como mopa. La patente de EE.UU. nº 4.471.713 dispone de una bomba de pistón para suministrar el producto de acabado de suelos a una mopa. Sin embargo, la bomba de pistón presenta problemas de limpieza.

20 Un aplicador de producto para el acabado de suelos con tracción posterior debe ser simple en su construcción para que sea económico de producir. También ha de ser capaz de aplicar el producto de acabado de suelos en aquellas zonas en donde la aplicación no puede ser realizada fácilmente. Debe también permitir ser limpiado fácilmente.

25 La técnica anterior no proporciona un aplicador de producto de acabado de suelos que tenga un número de partes mínimo, pero puede aplicar el producto de acabado de suelos tanto en zonas del suelo que son fácilmente accesibles para una máquina móvil como en aquellas que no lo son. Tampoco la técnica anterior proporciona un aplicador de producto de acabado de suelos del tipo anterior que sea fácilmente operado y limpiado.

Un objeto de la invención es proporcionar un aplicador de producto de acabado de suelos del tipo anterior que permita que grandes zonas de un suelo sean recubiertas de manera rápida y eficiente.

30 Otro objeto de la invención es proporcionar un aplicador de producto de acabado de suelos del tipo anterior que sea fácilmente manejado.

Otro objeto más es proporcionar un aplicador de producto de acabado de suelos del tipo anterior que sea de fácil mantenimiento.

Otro objeto es proporcionar un aplicador de producto de acabado de suelos del tipo anterior que permita ser limpiado fácilmente.

**35 Compendio de la invención**

Con el fin de alcanzar los citados objetivos, el aplicador de producto de acabado de suelos como se define inicialmente está provisto de las características de la parte caracterizadora de la reivindicación 1.

40 En una realización, el conjunto de transmisión incluye un actuador de embrague accionado o cargado por resorte, en el que el actuador de embrague accionado por resorte incluye por lo menos una arandela de empuje y un miembro de barra pivotante que se acopla con la arandela de empuje.

En una realización, el conjunto de transmisión incluye un engranaje de accionamiento conectado al eje accionado por las ruedas y un eje de accionamiento con un engranaje cónico para acoplarse al engranaje de accionamiento y accionar la bomba.

En un aspecto, el engranaje de accionamiento incluye un embrague de rodillos de un solo sentido.

45 Todavía en otra realización, el eje de accionamiento incluye un primer eje con el engranaje cónico y un segundo eje, estando los ejes interconectados mediante una disposición de pasador y ranura.

En otra realización más, el carrito con ruedas incluye unos medios para desacoplar del carrito el mango de la mopa para su uso en una zona en donde el carrito no es aplicable fácil o convenientemente.

50 En otro aspecto, los medios de control incluyen una barra o palanca unida al eje de accionamiento, un cable fijado al eje de accionamiento y un miembro de mango o vástago para accionar el cable.

Todavía en otro aspecto, la bomba peristáltica está alojada en un compartimento del miembro de cuerpo o carcasa y es accesible desde el exterior del miembro de cuerpo.

En otro aspecto, la fuente del producto de acabado de suelos es una bolsa en una caja.

5 Convenientemente, la bomba peristáltica incluye un primer conducto sustancialmente contenido dentro de la bomba peristáltica; y dicho segundo conducto; en donde el primer y segundo conductos son fácilmente separables del carrito durante las operaciones de limpieza del carrito.

10 También se refiere la invención a un método de limpieza de un aplicador de producto de acabado de suelos que incluye un carrito con ruedas, una mopa aplicadora de producto de acabado de suelos y una bomba peristáltica acoplada al carrito, en el que la bomba peristáltica incluye un primer conducto sustancialmente contenido dentro de la bomba peristáltica y en el que dicho aplicador incluye un segundo conducto conectable entre una fuente de producto de acabado de suelos soportada en el carrito y la bomba peristáltica, comprendiendo dicho método quitar el primer conducto de la bomba peristáltica; y separar el segundo conducto de la bomba peristáltica.

### Breve descripción de los dibujos

15 La figura 1 es una vista en perspectiva del aplicador de producto de acabado de suelos que incorpora aspectos de esta invención, y que muestra una mopa desconectada del aplicador.

La figura 2 es una vista lateral del aplicador ilustrado en la figura 1 con la mopa acoplada y que ilustra la actuación de un vástago.

La figura 3 es una vista en detalle del mecanismo de tope del vástago ilustrado en la figura 2.

20 La figura 4 es una vista inferior del aplicador mostrado en la figura 1, que ilustra los medios de accionamiento para activar una bomba, estando los medios de accionamiento en una posición desactivada.

La figura 5 es una vista en detalle de la figura 4, en sección transversal, que muestra un embrague de rodillos juntamente con una rueda.

La figura 6 es una vista similar a la de la figura 4, que muestra los medios de accionamiento en una posición activada.

25 La figura 7 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea 7-7 de la figura 6.

La figura 8 es una vista frontal del aplicador ilustrado en la figura 1, que muestra la bomba e ilustra la dispensación del producto de acabado de suelos.

### Descripción de las realizaciones ilustradas

30 Como se muestra en las figuras 1-8, el aplicador de producto de acabado de suelos, generalmente denotado como 10, incluye un carrito 12 con un mango tubular 14 en forma de U, el cual está unido a una parte de base o cuerpo 16 moldeada de plástico, que tiene ruedas 18 rotacionalmente montadas en ella. Una caja 21 con una bolsa 23 que contiene producto de acabado de suelos está soportada en una carcasa o parte de base 16, la cual proporciona un miembro de soporte para la caja 21. Un pie de apoyo 22 soporta la parte de base 16 del carrito 12. Un resorte 60 carga pivotantemente el pie de apoyo 22 hacia la carcasa 16.

35 Conectado a la carcasa 16 se encuentra un miembro de bastidor 20 con abrazaderas 34 y 35. Una mopa 28 que tiene un mango 30 y una cabeza 32 de mopa está unida de forma desmontable al miembro de bastidor 20 por las abrazaderas 34 y 35. De una manera preferida, la cabeza 32 de la mopa tiene una almohadilla compuesta de materiales de diferentes tamaños con el propósito de extender y alisar el producto de acabado de suelos. Puede estar hecha de espuma, espuma flocada, tela tejida o tela no tejida.

40 Haciendo referencia a las figuras 3, 6 y 7, en ellas se muestra un conjunto de transmisión para transmitir potencia desde las ruedas a la bomba 64. El conjunto de transmisión incluye un embrague 38 accionado por resorte para controlar selectivamente el accionamiento de la bomba 64. El embrague incluye una arandela 40 de empuje recibida de forma deslizable en el eje de accionamiento 42. Un resorte 44 empuja la arandela 40 contra una barra pivotante 48. Un cable 66 está unido a la barra pivotante 48. Un engranaje cónico 50 está conectado al eje de accionamiento 42. El extremo opuesto del eje de accionamiento 42 está recibido de forma deslizable en el eje de accionamiento 52 que se conecta a la bomba 64. Un engranaje de accionamiento 54 está montado en el eje 56.

Como se ve en las figuras 2 y 5, el cable 66 está también unido al vástago 69 por medio de la clavija de conexión 71 y está fijado de forma deslizable en la ménsula 67 dispuesta en el mango 14 del carrito. El vástago 69 está fijado pivotantemente al mango 14. También hay un tope 73 de parada del vástago conectado al mango 14.

50 La bomba 64 incluye una bomba peristáltica, que es utilizada para suministrar el producto de acabado de suelos y accionable a través del conjunto de transmisión descrito anteriormente, y que es la más preferida. Como se explica

en mayor detalle más adelante, la bomba peristáltica es preferida porque es sustancialmente más fácil de limpiar, ya que el producto de acabado de suelos no hace contacto con la bomba.

5 Haciendo referencia a la figura 8, la bomba peristáltica está alojada en el compartimento 75. Un conducto de alimentación 25 de producto de acabado de suelos está en comunicación de fluido con la bolsa 23 por medio del conector 79. El conducto de alimentación 25 está también en comunicación de fluido con el conducto 81 de la bomba y con su conducto de salida 83. Unos manguitos 85 proporcionan la conexión entre los conductos 25, 83 y el conducto 81 de la bomba. Un conducto rociador 87 con orificios 89 está unido a la carcasa 16 por medio de las ménsulas 90.

10 Se puede tener una comprensión más extensa del aplicador 10 de producto para acabado de suelos mediante una descripción de su funcionamiento, como se ve en las figuras 1-8. La bolsa 23 que contiene el producto para acabado de suelos es situada en la caja 21 y la caja es alojada dentro de la carcasa 16 del carrito 12, como se ilustra en la figura 1. La bolsa 23 se conecta al conducto flexible de alimentación 25, como se indica en la figura 8. La mopa 28 se fija al aplicador 10 por medio de las abrazaderas 34 y 35, como se muestra en la figura. 2. Cuando se desea dispensar producto de acabado de suelos desde la bolsa 23 a la superficie 27 del suelo, el aplicador 10 se mueve en una dirección indicada por la flecha de dirección 19 mostrada en la figura 2. El vástago 69 es entonces movido en la dirección mostrada por la flecha de dirección 17, lo que provoca que la barra pivotante 48 se mueva desde la posición mostrada en la figura 4 a la mostrada en la figura 6, mediante lo cual el eje de accionamiento 42 es movido por la arandela 40 de empuje para desplazar así el engranaje cónico 50 a acoplamiento con el engranaje de accionamiento 54, el cual se hace girar mediante la rotación del eje 56 por las ruedas 18. La rotación del eje de accionamiento 42 hace girar el eje de accionamiento 52 a través de la disposición de pasador 58 y ranura 57 que se muestra en la figura 7. Esto permite el movimiento lineal del eje 42 en el eje 52 a la vez que mantiene la conexión de los dos ejes. La rotación del eje 52 efectúa una operación de bombeo en la bomba 64.

15 Como se ve mejor en la figura 8, el producto de acabado de suelos fluye a través del conducto flexible de alimentación 25 hasta la bomba peristáltica 64. El mismo se bombea hacia el conducto flexible de salida 83 y hasta el conducto rociador 87 en el que se dispensa a través de los orificios 89. La activación de la bomba peristáltica 64 durante el movimiento del carrito 12 puede ser impedida por el embrague de rodillos 94 en colaboración con las ruedas 18. Esto se muestra en la figura 5. Un cojinete de rodillos 92 está montado en el eje 56 como lo está el embrague de rodillos 94. Un separador 93 separa el cojinete 92 y la carcasa 16. En el caso de que el vástago 69 no se mueva a una posición en la que se sitúe la barra pivotante 48 en la posición mostrada en la figura 4, con los engranajes 50 y 54 desacoplados, el embrague de rodillos impide la activación de la bomba 64 durante el movimiento del carrito 12.

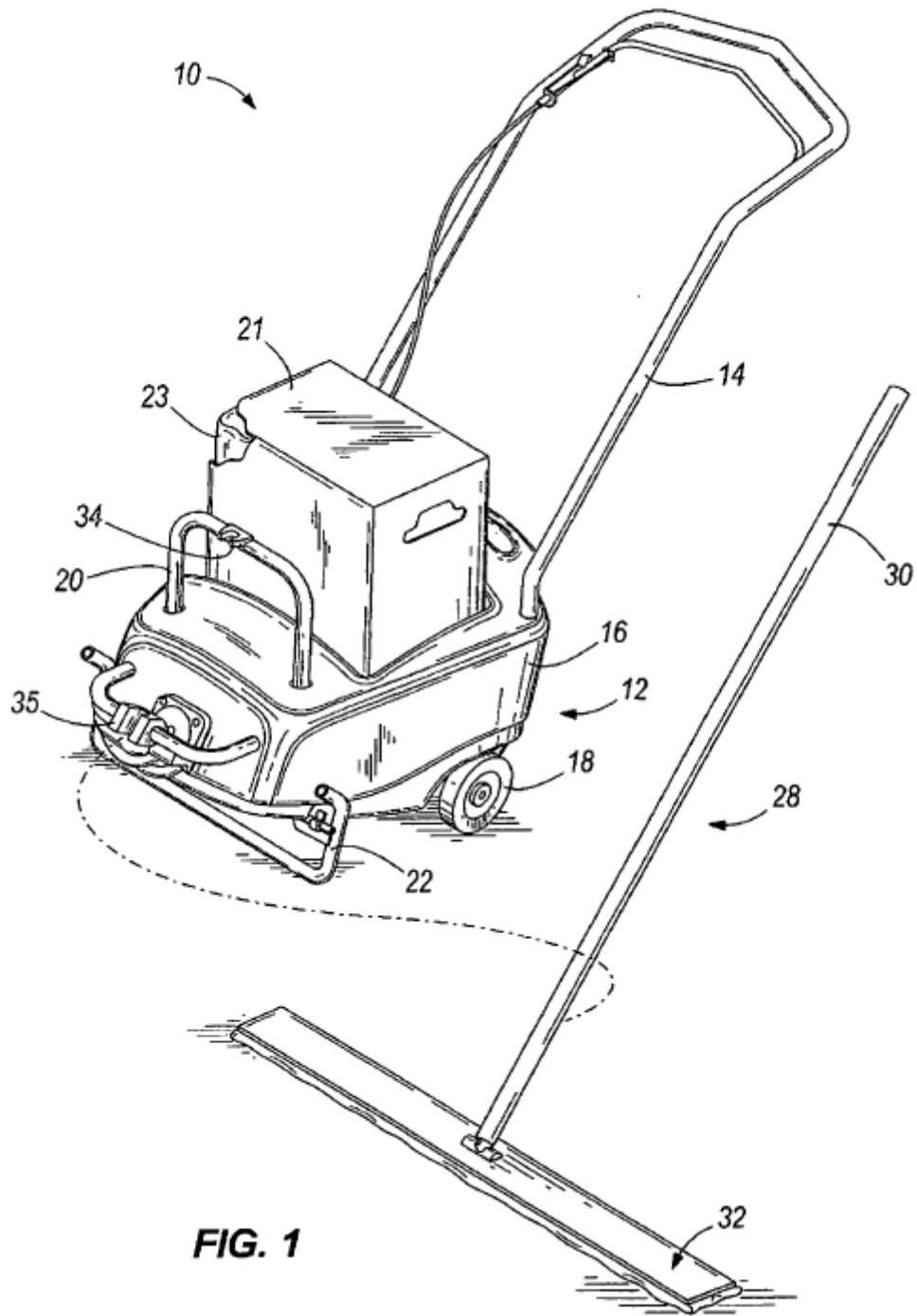
20 Una característica ventajosa de algunas realizaciones del aplicador es el conector 79 desechable y los conductos 25, 81, 83 flexibles desechables y el conducto rociador 87. Cuando la aplicación del producto de acabado de suelos ha finalizado, estos componentes pueden ser fácilmente retirados y reemplazados sin ningún tipo de limpieza de la bomba peristáltica 64. En otras palabras, mediante el uso de una bomba peristáltica, el producto de acabado de suelos nunca hace contacto con la bomba. Como tal, no es necesaria una limpieza que consumiría tiempo. Al contrario, el conducto es simplemente retirado de la bomba y reemplazado antes de la siguiente operación.

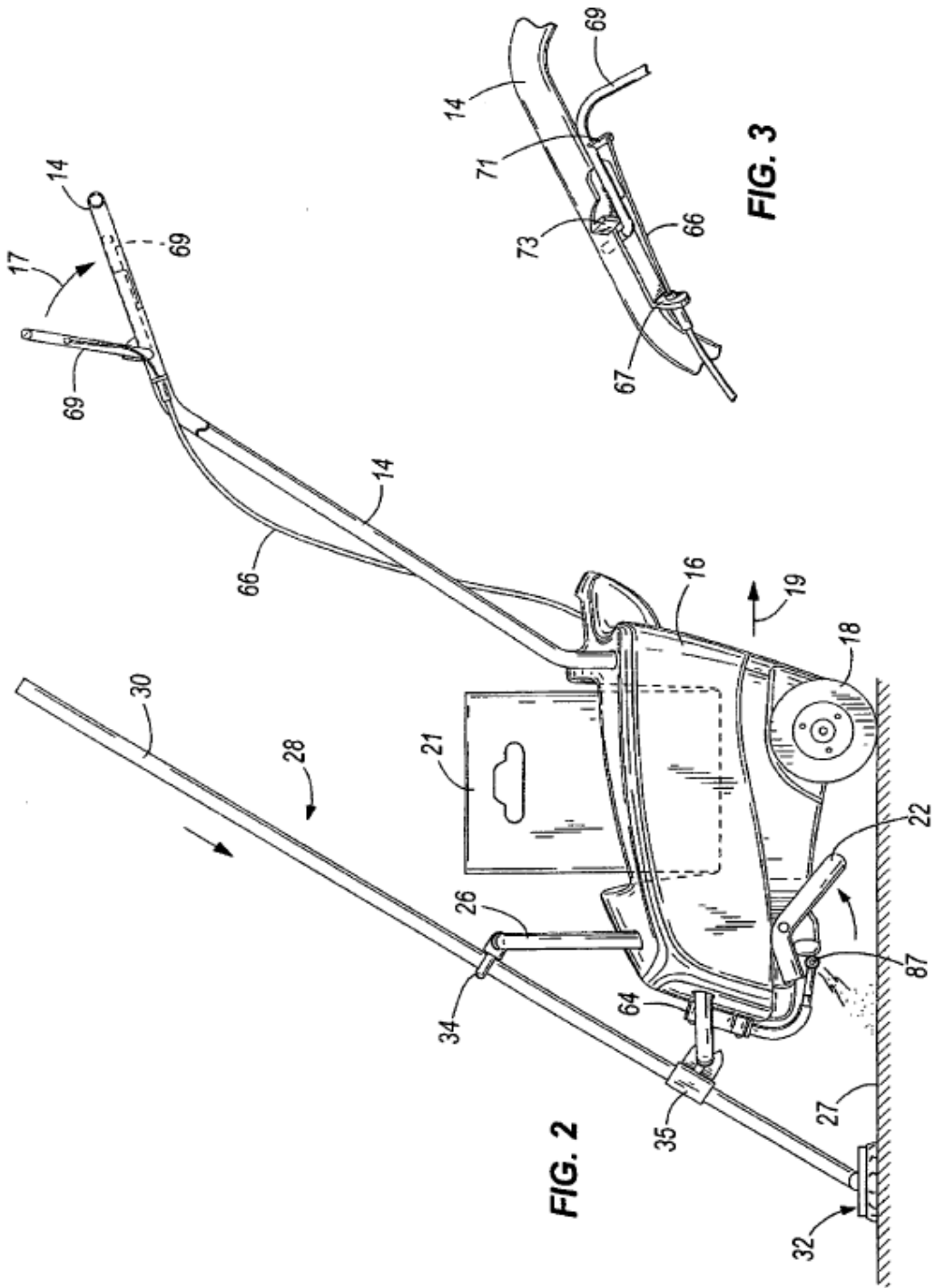
25 Otra ventaja de algunas realizaciones del aparato de aplicación 10 es el doble uso de la mopa 28. Ésta actúa como un extendedor del producto de acabado de suelos cuando está fijada al carrito 12, pero también permite ser utilizada por separado como una mopa manual al objeto de aplicar el producto de acabado de suelos en zonas de suelos que no son fácilmente accesibles cuando está fijada al aplicador.

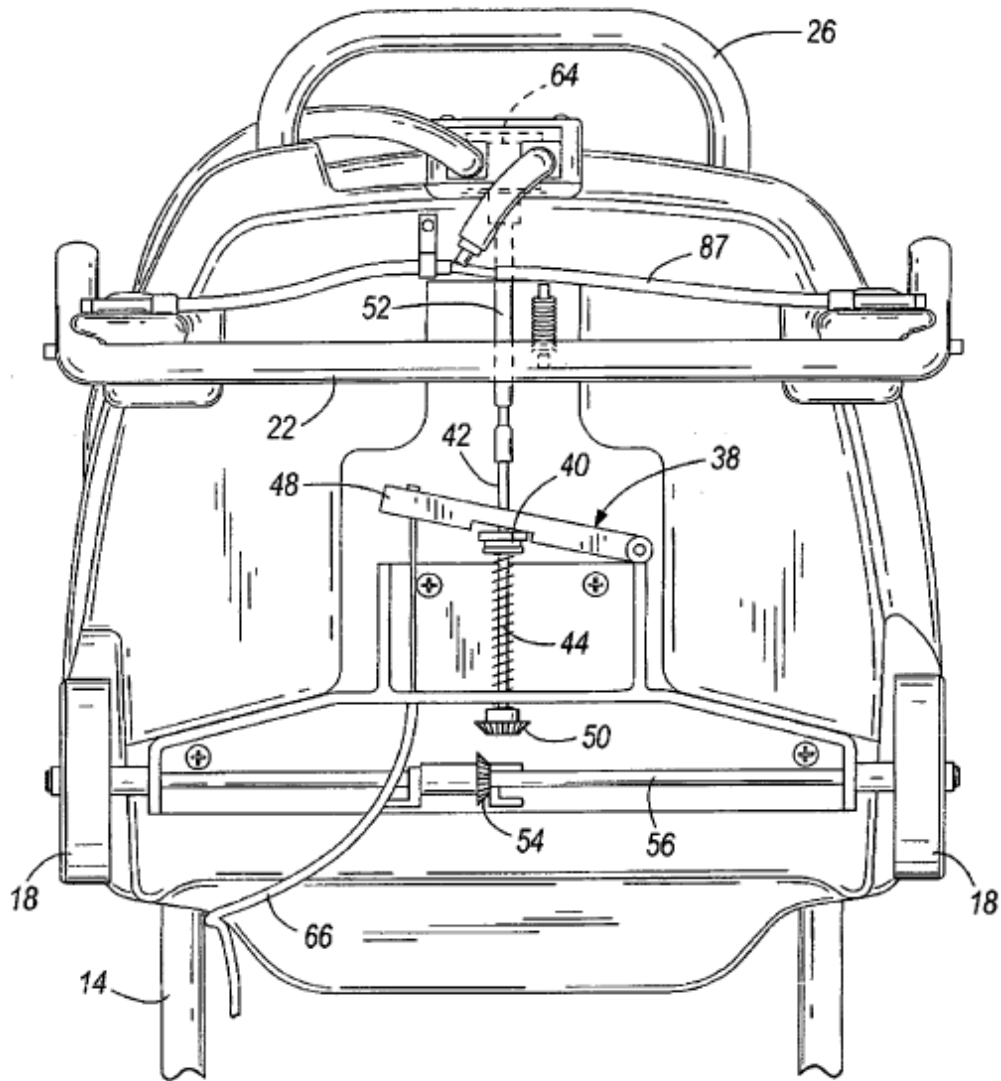
30 Se ha descrito un embrague de rodillos 94 en relación con el aplicador 10. Si se deseara, éste podría ser eliminado ya que la desactivación de la bomba 64 puede ser efectuada durante un movimiento hacia adelante del aplicador situando el vástago 69 en la posición hacia arriba mostrada en líneas continuas en la figura 2. Tampoco es esencial que la mopa 28 se pueda desmontar del aplicador 10.

**REIVINDICACIONES**

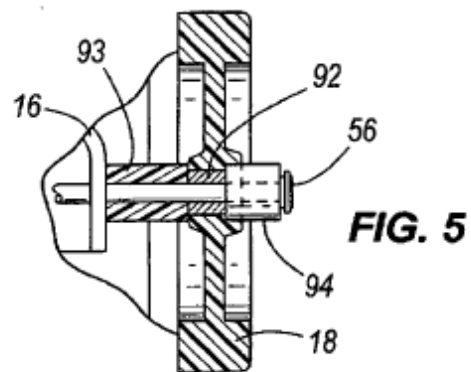
1. Un aplicador de producto de acabado de suelos que comprende:  
un carrito con ruedas (12, 18) que incluye un miembro de carcasa (16) construido y adaptado para recibir una fuente (21, 23) de producto de acabado de suelos;
- 5 una mopa (28) aplicadora de producto de acabado de suelos acoplada al carrito (12);  
un dispositivo de bomba (64) conectado al miembro de carcasa;  
un segundo conducto (25) adaptado para ser conectado a dicha fuente (21, 23) de producto de acabado de suelos y al dispositivo de bomba (64), caracterizado por que el dispositivo de bomba (64) comprende una bomba peristáltica, y por que está construido y dispuesto un conjunto de transmisión para accionar la bomba peristáltica por medio del movimiento de las ruedas (18).
- 10 2. El aplicador de la reivindicación 1, en el que el conjunto de transmisión incluye un actuador de embrague cargado por resorte (38, 44).
3. El aplicador de la reivindicación 2, en el que el actuador de embrague cargado por resorte (38, 44) incluye al menos una arandela (40) de empuje y un miembro de barra pivotante (48) que se acopla con la arandela (40) de empuje.
- 15 4. El aplicador de la reivindicación 1, en el que el conjunto de transmisión incluye un engranaje de accionamiento (54) conectado a un eje (56) accionado por las ruedas y un eje de accionamiento (42, 52) con un engranaje cónico (50) para acoplarse al engranaje de accionamiento (54) y accionar la bomba peristáltica.
- 20 5. El aplicador de la reivindicación 4, en el que el engranaje de accionamiento (54) incluye un embrague de rodillos de un solo sentido.
6. El aplicador de la reivindicación 4, en el que el eje de accionamiento (42, 52) incluye un primer eje (42) con el engranaje cónico (50) y un segundo eje (52), estando los ejes (42, 52) interconectados a través de una disposición de pasador (58) y ranura (57).
- 25 7. El aplicador de la reivindicación 1, que además comprende unos medios de control que incluyen una barra pivotante (48) unida al eje de accionamiento (42, 52), un cable (66) fijado a la barra pivotante (48) y un miembro de vástago (69) para accionar el cable (66).
8. El aplicador de la reivindicación 1, en el que la bomba peristáltica (64) está alojada en un compartimento (75) del miembro de carcasa y es accesible desde el exterior del miembro de carcasa.
- 30 9. El aplicador de la reivindicación 1, en el que la fuente del producto de acabado de suelos es una bolsa en una caja (21, 23).
10. El aplicador según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la bomba peristáltica incluye un primer conducto (81) sustancialmente contenido dentro de la bomba peristáltica (64); y dicho segundo conducto (25); en el que el primer y segundo conductos son fácilmente separables del carrito durante las operaciones de limpieza del carrito.
- 35 11. Un método de aplicación de producto de acabado de suelos a la superficie de un suelo que utiliza el aplicador (10) de la reivindicación 1.
12. Un método de limpieza de un aplicador (10) de producto de acabado de suelos que incluye un carrito con ruedas (12, 18), una mopa (28) aplicadora de producto de acabado de suelos y una bomba peristáltica (64) acoplada al carrito, en el que la bomba peristáltica (64) incluye un primer conducto (81) sustancialmente contenido dentro de la bomba peristáltica (64) y en el que dicho aplicador incluye un segundo conducto (25) conectable entre una fuente de producto de acabado de suelos soportada en el carrito y la bomba peristáltica, comprendiendo el método:  
quitar el primer conducto (81) de la bomba peristáltica (64); y  
separar el segundo conducto (25) de la bomba peristáltica (64).
- 40 13. El método de la reivindicación 12, que además comprende retirar la fuente (21, 23) de producto de acabado de suelos del carrito (12).
- 45 14. El método de la reivindicación 12, que además comprende reemplazar el primer conducto (81) y el segundo conducto (25) por unos nuevos primer y segundo conductos.





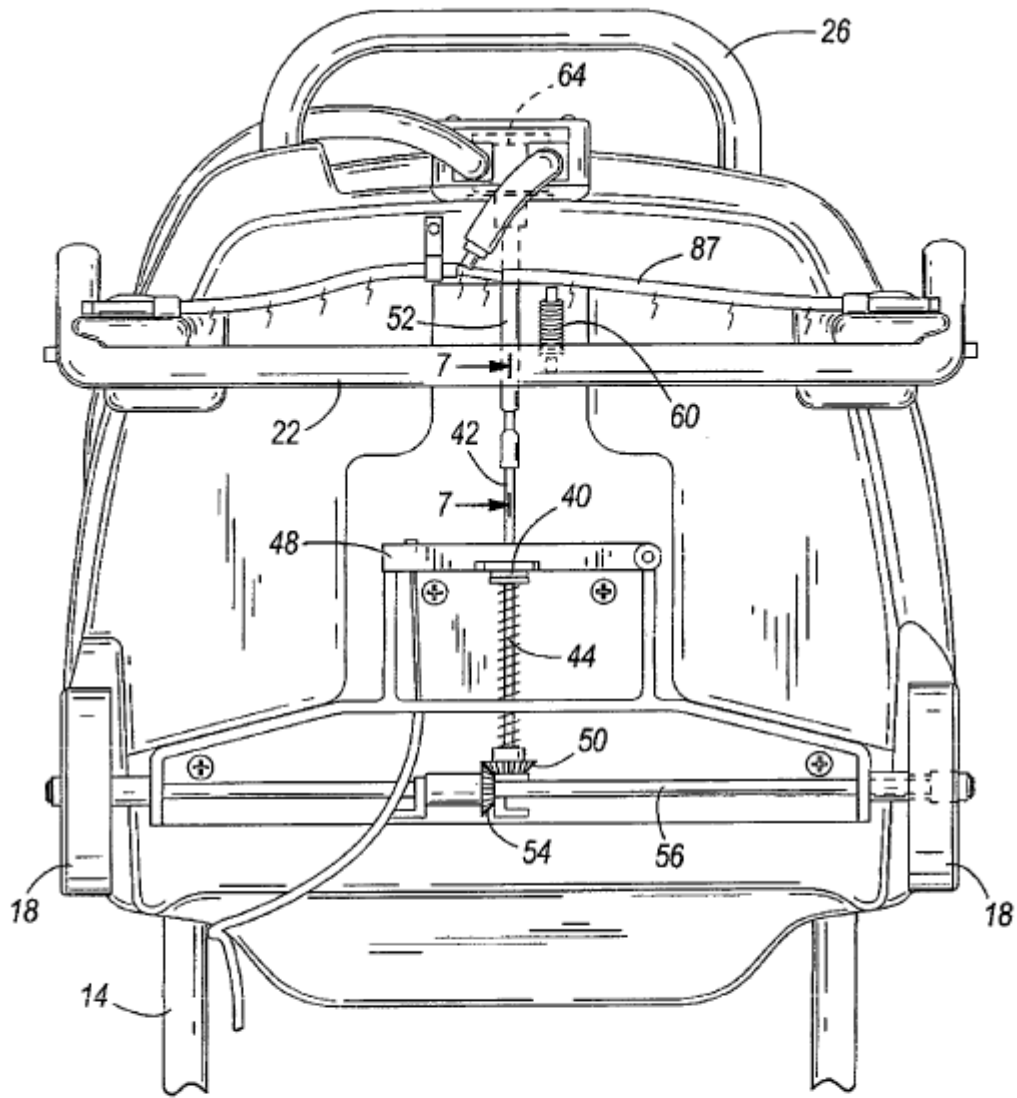


**FIG. 4**

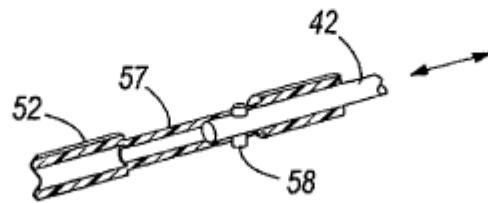


**FIG. 5**





**FIG. 6**



**FIG. 7**

