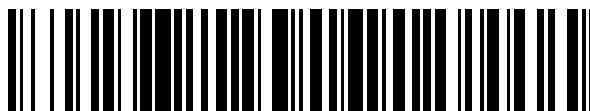


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 379 171**

51 Int. Cl.:
A47L 13/22 (2006.01)
A47L 13/30 (2006.01)
A47L 13/51 (2006.01)
B62B 1/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **04753345 .0**
96 Fecha de presentación: **26.05.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1633230**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **15.03.2006**

54 Título: **Conjunto de mopa y carro**

30 Prioridad:
04.06.2003 US 454051

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.04.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.04.2012

73 Titular/es:
3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY
3M CENTER, P.O. BOX 33427
ST. PAUL, MN 55133-3427, US y
GEERPRES, INC.

72 Inventor/es:
MAURER, David A.;
MAURER, Raymond N.;
FODROCY, Joseph J.;
DYER, John J. y
OLSON, Gary L.

74 Agente/Representante:
de Elizaburu Márquez, Alberto

ES 2 379 171 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

Conjunto de mopa y carro.

Campo de aplicación de la invención

5 La presente invención se refiere a conjuntos de mopa del tipo usado para aplicar líquidos (por ejemplo, revestimientos de suelos, productos para limpieza de suelos, productos para el cierre herméticos de suelos, productos para acabados de suelos, desinfectantes, etc.) a una superficie tal como la superficie de un suelo, cuyos conjuntos de mopa incluyen una cabeza de mopa, una empuñadura fijada de forma pivotante a la cabeza de mopa mediante la cual la cabeza de mopa se puede mover a mano a lo largo de la superficie; un conjunto de válvula
10 montado en la empuñadura junto a la cabeza de mopa y conectado por un tubo flexible (o manguera) a un depósito de suministro de líquido soportado por encima de la cabeza de mopa, cuya válvula está normalmente cerrada para detener la circulación de líquido a través de la válvula, pero se puede abrir a mano para dejar que el líquido del recipiente circule a través de la válvula y se deposite en la superficie en una posición muy próxima a la cabeza de mopa.

15 Antecedentes de la invención

Son conocidos los conjuntos de mopa del tipo usado para aplicar líquidos (por ejemplo, cera para suelos, poliuretano, u otros materiales para acabados de suelos o cierre hermético de suelos, desinfectantes, etc.) a una superficie como la superficie de un suelo, que incluyen una cabeza de mopa, una empuñadura fijada de forma pivotante a la cabeza de mopa mediante la cual la cabeza de mopa se puede mover a mano a lo largo de la superficie; un conjunto de válvula montado en la empuñadura junto a la cabeza de mopa y conectado por un tubo flexible (o manguera) a un depósito de suministro de líquido soportado por encima de la cabeza de mopa, cuya válvula está normalmente cerrada para detener la circulación de líquido a través de la válvula, pero se puede abrir a mano para dejar que el líquido del recipiente circule a través de la válvula y se deposite en la superficie en una posición muy próxima a la cabeza de mopa desde la que el líquido se pueda esparcir sobre la superficie mediante la cabeza de mopa. Dichos conjuntos de mopa se describen en las patentes de EE.UU. Números 4.119.386, 4.152.084, y 6.227.744. y en la publicación de solicitud de patente de EE.UU. N° US 2003/0197027 A1.

El documento DE 29 32 110 A divulga un dispositivo de limpieza que está articulado a una empuñadura. El miembro de limpieza se alimenta con un agente de limpieza a través de un tubo desde un depósito que está unido de forma separable a la empuñadura. La circulación del agente de limpieza se puede controlar mediante una válvula de alimentación instalada en un adaptador entre un depósito de forma de botella y el miembro de limpieza. El adaptador tiene además una válvula de retención en el cuello de la botella

Aunque estos conjuntos de mopa se pueden usar eficazmente si se limpian minuciosamente entre cada uso, se puede plantear un problema significativo si se deja que ciertos líquidos, como cera para suelos o productos similares, permanezcan en el conjunto de válvula entre usos. Tales líquidos pueden aumentar de espesor o solidificarse cuando se expongan a la atmósfera a través de la abertura de descarga de la válvula, causando que la válvula se agarrote o incluso se atasque debido a la presencia del líquido que ha aumentado de espesor o se ha solidificado, y presentando una situación de difícil limpieza antes de que el sistema de descarga de líquido sobre la mopa pueda funcionar de nuevo adecuadamente.

Divulgación de la invención

40 La presente invención provee un conjunto de mopa para aplicar líquidos (por ejemplo, revestimientos para suelos, productos de limpieza de suelos, productos de acabado para suelos, productos para el cierre hermético de suelos, desinfectantes, etc.) que es generalmente del tipo antes descrito, pero en el que la estructura del conjunto de válvula restringe a este conjunto de llegar a agarrotarse cuando no se limpie entre usos, y, en el caso de que el conjunto de válvula llegase a inhabilitarse por la presencia de líquidos que hayan aumentado de espesor o se hayan solidificado, permita que la única parte del conjunto de válvula en la que pueda presentarse el material espesado o solidificado se limpie y cambie fácilmente por la persona que esté usando el conjunto de mopa.

Según la presente invención, se provee un conjunto de mopa para aplicar un líquido a una superficie tal como la superficie de un suelo. El conjunto de mopa comprende una cabeza de mopa; una empuñadura alargada que tiene un primer extremo fijado de forma pivotante a la cabeza de mopa, y una parte adyacente a un segundo extremo destinada a acoplarse manualmente para mover la cabeza de mopa a lo largo de la superficie; un conjunto de válvula montado en la empuñadura junto a su primer extremo, cuyo conjunto de válvula incluye unos miembros primero y segundo que se pueden mover relativamente entre una posición cerrada, para detener la circulación de líquido a través de la válvula entre las aberturas de admisión y descarga de la válvula, y una posición abierta que permite la circulación de líquido entre estas aberturas, y una manguera o tubo flexible para transportar líquido desde un depósito de líquido que está elevado por encima de la cabeza demora (por ejemplo, en una mochila que lleva la persona que esté usando la mopa) y la abertura de admisión del conjunto de válvula. El conjunto de válvula en la presente invención comprende un tramo de tubo elástico resiliientemente flexible que tiene unos extremos opuestos que proporcionan las aberturas de admisión y descarga para la válvula, con la abertura de descarga situada para

depositar el líquido que pase a través de la válvula en la superficie en una posición muy próxima a la cabeza de mopa desde la que el líquido se puede esparcir sobre la superficie mediante la manipulación de la cabeza de mopa. Una parte del tramo de tubo situada entre los extremos de admisión y descarga se extiende entre los miembros primero y segundo del conjunto de válvula, y los miembros primero y segundo en su posición cerrada presionan juntos los lados opuestos del tramo de tubo para detener la circulación de líquido a través del tramo de tubo, y en su posición abierta están espaciados para permitir la separación de los lados opuestos del tramo de tubo y la circulación de líquido a través del tramo de tubo.

El tramo de tubo se puede retirar de – o insertar entre – los miembros primero y segundo del conjunto de válvula en la posición abierta de éste, y el conjunto de mopa incluye un conector entre el tubo flexible y el extremo de admisión del tramo de tubo que permite la retirada y la fijación manuales del tramo de tubo para facilitar la sustitución del tramo de tubo en el conjunto de mopa.

De ese modo, en el tramo de tubo se producirán una espesura o solidificación del líquido que se esté dispensando debidos a una limpieza inadecuada de conjunto de válvula, y en el caso de que el movimiento del líquido a través del tramo de tubo llegue a restringirse o a detenerse debido a la presencia de dicho material espesado o solidificado en el tramo de tubo, éste puede, o bien estirarse o apretarse para ayudar a pasar al líquido espesado o solidificado, o bien se puede reemplazar fácil y rápidamente por la persona que esté usando el conjunto de mopa.

En una realización del conjunto de mopa descrito en la presente memoria, la empuñadura tiene un conducto de paso central, el segundo miembro del conjunto de válvula es fijo con respecto a la empuñadura y forma un extremo para el conducto de paso, y el primer miembro del conjunto de válvula comprende una primera parte situada dentro – y que se puede desplazar longitudinalmente a lo largo – de ese conducto de paso. La parte de tramo de tubo situada entre sus extremos de admisión y descarga se extiende transversalmente a la empuñadura y al conducto de paso entre los miembros primero y segundo del conjunto de válvula, y el conjunto de válvula incluye un muelle que carga elásticamente a estos miembros a su posición cerrada. Un miembro disparador que se puede acoplar a mano está fijado de forma pivotante sobre la empuñadura en su extremo opuesto a la cabeza de mopa, y está unido por un miembro de conexión situado dentro del conducto de paso al primer miembro del conjunto de válvula, para que el pivotamiento manual del disparador pueda mover al primer miembro a la posición abierta de los miembros de válvula y de ese modo permita que se dispense líquido sobre la superficie.

La presente divulgación comprende también un carro para almacenamiento para un conjunto de mopa que podría ser el conjunto de mopa descrito anteriormente o un conjunto de mopa similar sin su novedoso conjunto de válvula. Ese carro de almacenamiento incluye una parte principal alargada que tiene unos extremos superior e inferior espaciados longitudinalmente, y unas paredes que definen una segunda superficie que se extiende entre sus extremos superior e inferior; y una parte de bandeja alargada que tiene unos extremos primero y segundo longitudinalmente espaciados, una pared de fondo que se extiende entre sus extremos primero y segundo y unas paredes laterales que sobresalen de la pared de fondo, cuyas paredes laterales y de fondo proveen un receptáculo para la cabeza de mopa que retiene al líquido cuando la pared de fondo esté en su posición más baja y soportado sobre una superficie horizontal. El primer extremo de la parte de bandeja está montado sobre el extremo de fondo de la parte principal para el movimiento relativo de las partes entre (1) una posición cerrada con los bordes distales de las paredes laterales a lo largo de la segunda superficie de la parte principal para permitir la retención de la cabeza de mopa en el receptáculo por la segunda superficie de la parte principal, y (2) una posición abierta con las partes principal y de bandeja dispuestas en aproximadamente un ángulo recto una con respecto a la otra para que la cabeza de mopa se pueda insertar en el – o retirar del – receptáculo en la parte de bandeja, y de tal manera que, con el extremo superior de la parte principal sobresaliendo verticalmente hacia arriba de una superficie horizontal tal como una superficie de suelo, la pared de fondo se pueda disponer a lo largo de esa superficie con las paredes laterales del receptáculo sobresaliendo verticalmente hacia arriba por encima de la superficie de tal manera que la cabeza de mopa pueda desplazarse hacia dentro o hacia fuera del receptáculo. Se han provisto unos miembros de pestillo en las partes principal y de bandeja para retener de forma liberable a las partes principal y de bandeja en su posición cerrada. Asimismo, se han provisto unas ruedas en el extremo de fondo de la primera parte, que permiten que el carro de almacenamiento pueda rodar a lo largo de una superficie horizontal.

La parte de bandeja puede incluir una pared de retención en los extremos distales de las paredes laterales junto al primer extremo de la parte de bandeja para proveer un recipiente hermético a los líquidos en el primer extremo de la parte de bandeja para recibir y contener el líquido del receptáculo (y de la cabeza de mopa cuando ésta se encuentre en el receptáculo) cuando las partes principal y de bandeja estén en sus posiciones cerradas y el extremo superior de la parte principal esté sobresaliendo en general verticalmente hacia arriba.

Una de las paredes laterales adyacente al segundo extremo de la parte de bandeja puede tener un conducto de paso a través del cual pueda extenderse la empuñadura del conjunto de mopa cuando la cabeza del conjunto de mopa esté en el receptáculo y las partes principal y de bandeja se encuentren en su posición cerrada. Una parte de la empuñadura que entonces sobresale del carro (las partes de la empuñadura se pueden acoplar telescópicamente para reducir la longitud de la parte sobresaliente) se puede acoplar manualmente para mover la mopa y el carro a lo largo de la superficie horizontal. La parte principal puede tener también una empuñadura en su extremo superior que se puede acoplar manualmente para mover el carro a lo largo de la superficie

Los siguientes elementos son realizaciones que no forman parte de la invención.

1. En combinación:

5 un conjunto de mopa para aplicar líquido a una superficie, cuyo conjunto de mopa comprende una cabeza de mopa, y una empuñadura alargada que tiene un primer extremo fijado de forma pivotante a dicha cabeza de mopa, un segundo extremo opuesto, y una parte adyacente a dicho segundo extremo destinada a acoplarse manualmente para mover la cabeza de mopa a lo largo de la superficie; y

un carro de almacenamiento para dicho conjunto de mopa, cuyo carro de almacenamiento comprende:

10 una parte principal alargada que tiene unos extremos primero y segundo espaciados longitudinalmente, una pared de fondo que se extiende entre dichos extremos primero y segundo y unas paredes laterales que sobresalen de dicha pared de fondo y tienen extremos distales, cuyas paredes laterales y de fondo proveen un receptáculo para dicha cabeza de mopa, estando montado el primer extremo de dicha parte de bandeja sobre el extremo de fondo de dicha parte principal para el movimiento relativo de dichas partes entre una posición cerrada con los extremos distales de dichas paredes laterales a lo largo de dicha segunda superficie de la mencionada parte principal para permitir la retención de dicha cabeza de mopa en el receptáculo por dicha segunda superficie de la citada parte principal, y una posición abierta con dichas partes principal y de bandeja dispuestas aproximadamente formando un ángulo recto una con respecto a otra de tal manera que la cabeza de mopa se pueda insertar en el - o retirar del - receptáculo en la parte de bandeja, y de tal manera que, con el extremo superior de dicha parte principal sobresaliendo verticalmente hacia arriba desde una superficie horizontal, dicha pared de fondo se puede disponer a lo largo de esa superficie horizontal con las paredes laterales del receptáculo sobresaliendo verticalmente hacia arriba;

20 unos miembros de pestillo en dichas partes principal y de bandeja para retener de forma liberable a dichas partes principal y de bandeja en dicha posición cerrada; y

unas ruedas coaxiales motadas a rotación sobre dicha primera parte de dicho extremo de fondo para permitir el movimiento de rodadura de dicho carro de almacenamiento a lo largo de una superficie.

25 2. Una combinación según el ítem 1, en la que dicha parte de bandeja incluye una pared de retención en los extremos distales de dichas paredes laterales junto al primer extremo de dicha parte de bandeja para proveer un recipiente hermético a los líquidos en dicho primer extremo de dicha parte de bandeja con el fin de recibir y contener un líquido cuando las partes principal y de bandeja están en dicha posición cerrada, y el extremo superior de la parte principal sobresale en general verticalmente hacia arriba.

30 3. Una combinación según el ítem 1, en la que una de dichas paredes laterales adyacente al segundo extremo de dicha parte de bandeja tiene un paso destinado a recibir una parte del conjunto de mopa cuando la cabeza del conjunto de mopa está alojada en el receptáculo y las partes principal y de bandeja se encuentran en dicha posición cerrada, siendo una parte de la empuñadura, adyacente al segundo extremo de la empuñadura que entonces sobresale del carro, acoplable manualmente para mover la mopa y el carro a lo largo de la superficie horizontal.

35 4. Una combinación según el ítem 3, en la que dicha empuñadura comprende dos partes montadas una con respecto a la otra para el movimiento deslizante longitudinal y relativo entre una posición extendida y una posición retirada en la que los extremos primero y segundo de la empuñadura están espaciados más estrechamente que en dicha posición extendida, y un conjunto de pestillo para retener de forma liberable dichas dos partes en cualquiera de las dos mencionadas posiciones, en dicha posición retirada, la parte de empuñadura adyacente al segundo extremo de la empuñadura que sobresale del carro cuando la cabeza del conjunto de mopa está alojada en el receptáculo y las partes principal y de bandeja están en dicha posición cerrada tiene una longitud conveniente para ser acoplable manualmente con el fin de mover al carro que contiene la cabeza de mopa a lo largo de la superficie horizontal.

45 5. Una combinación según el ítem 1, en la que dichas paredes de la citada parte principal definen una pluralidad de receptáculos que se abren en el lado de dicha primera parte enfrente de dicha segunda superficie.

6. Una combinación según el ítem 1, en la que dicha parte principal tiene una empuñadura en el extremo superior de dicha parte principal, cuya empuñadura es acoplable manualmente para mover el carro a lo largo de la superficie horizontal.

7. Una combinación según la reivindicación 1, en la que dicho conjunto de mopa comprende además:

50 un recipiente para un suministro de un líquido adaptado para soportarse por encima de la cabeza de mopa;

un conjunto de válvula montado en dicha empuñadura junto a dicho primer extremo, que tiene una abertura de admisión y una abertura de descarga, y que tiene unos miembros primero y segundo que se pueden mover relativamente entre una posición cerrada para detener la circulación de líquido a través de dicha válvula entre dichas aberturas de admisión y descarga, y una posición cerrada que permite la circulación de líquido entre dichas

aberturas de admisión y descarga; y

un tubo flexible que se extiende y está conectado entre dicho recipiente y dicha abertura de admisión de dicho conjunto de válvula para transportar líquido desde dicho recipiente hasta dicho conjunto de válvula;

5 cuyo conjunto de válvula comprende un tramo elásticamente flexible de tubo que tiene un extremo de admisión y que provee dicha abertura de admisión, un extremo de descarga que provee dicha abertura de descarga, y una parte de dicho tramo de tubo entre dichos extremos de admisión y descarga que se extiende entre dichos miembros primero y segundo de dicho conjunto de válvula, cuyos miembros primero y segundo está posicionados para presionar conjuntamente los lados opuestos de dicho tramo de tubo en dicha posición cerrada para detener la circulación de líquido a través de dicho tramo de tubo, y que están espaciados en dicha posición abierta para permitir la separación de los lados opuestos de dicho tramo de tubo y la circulación de líquido a través del tramo de tubo.

15 8. Una combinación según el ítem 6, en la que dicho tramo de tubo se puede retirar de-o insertar entre – dichos miembros primero y segundo del citado conjunto de válvula en la posición abierta de dicho conjunto de válvula, y dicho conjunto de mopa incluye un conector entre dicho tubo flexible y el extremo de admisión de dicho tramo de tubo que permite la retirada y la fijación manuales de dicho tramo de tubo para facilitar la su sustitución del tramo de tubo en dicho conjunto de mopa.

20 9. Un conjunto de mopa según el ítem 6, en el que dicha empuñadura tiene un conducto de paso central, dicho segundo miembro es una parte de dicha empuñadura y define un extremo de dicho paso, dicho primer miembro comprende una primera parte dentro de dicho conducto de paso y se puede mover longitudinalmente a lo largo de dicho conducto de paso, dicha parte del citado tramo de tubo entre dichos extremos de admisión y descarga se extiende transversalmente de dicha empuñadura y de dicho conducto de paso entre los citados miembros primero y segundo, y dicha válvula incluye un muelle que carga elásticamente a dichos miembros a la citada posición cerrada.

25 10. Una combinación según el ítem 6, en la que dicho primer miembro del citado conjunto de válvula incluye además una segunda parte que se extiende a través de una ranura practicada en dicha empuñadura y que sobresale de dicha empuñadura, cuya segunda parte se puede acoplar a mano para permitir el movimiento de dichos miembros de válvula a dicha posición abierta.

30 11. Una combinación según el ítem 6, que incluye además un miembro disparador que se puede enganchar a mano montado de forma pivotable en dicha empuñadura en el citado segundo extremo y un conjunto de conexión dentro de dicho conducto de paso que tiene un primer extremo fijado a dicho primer miembro del citado conjunto de válvula y un segundo extremo opuesto fijado a dicho disparador; el movimiento pivotante de cuyo disparador mueve a dicho primer miembro a la citada posición abierta de dichos miembros de válvula.

12. Una combinación según la reivindicación 6, que incluye además una mochila que incluye una bolsa flexible destinada a recibir y soportar dicho recipiente para un suministro del líquido, estando destinado al menos uno de dichos receptáculos de dicha parte principal a alojar a dicho recipiente dentro de dicha mochila.

35 13. Un carro de almacenamiento para un conjunto de mopa usado para aplicar un líquido a una superficie, cuyo conjunto de mopa comprende una cabeza de mopa, y una empuñadura alargada que tiene un primer extremo fijado de forma pivotable a la cabeza de mopa, un segundo extremo opuesto, y una parte adyacente a dicho segundo extremo destinada a acoplarse a mano para mover la cabeza de mopa a lo largo de la superficie, cuyo carro de almacenamiento incluye:

40 una parte principal alargada que tiene unos extremos superior e inferior espaciados longitudinalmente, y unas paredes que definen una segunda superficie continua que se extiende entre dichos extremos superior e inferior;

45 una parte de bandeja alargada que tiene unos extremos primero y segundo espaciados longitudinalmente, una pared de fondo que se extiende entre dichos extremos primero y segundo y una paredes laterales que sobresalen de dicha pared de fondo y que tienen extremos distales, cuyas paredes laterales definen con dicha pared de fondo un receptáculo para dicha cabeza de mopa, estando montado el primer extremo de dicha parte de bandeja sobre el extremo de fondo de dicha parte principal para el movimiento relativo de dichas partes ente una posición cerrada, con los bordes distales de dichas paredes laterales a lo largo de dicha segunda superficie de la citada parte principal para permitir la recepción de dicha cabeza de mopa en el receptáculo mediante dicha segunda superficie de la citada parte principal, y una posición abierta con dichas partes principal y de bandeja dispuestas formando

50 aproximadamente un ángulo recto una con respecto a la otra para que la cabeza de mopa se pueda insertar en el – o retirar del – receptáculo en la parte de bandeja y con el extremo superior de dicha parte principal que sobresale verticalmente hacia arriba desde una superficie horizontal, cuya pared de fondo se puede disponer a lo largo de esa superficie horizontal con las paredes laterales del receptáculo sobresaliendo verticalmente hacia arriba;

55 unos miembros de pestillo sobre dicha partes principal y de bandeja para retener de forma liberable a dichas partes principal y de bandeja en dicha posición cerrada; y

unas ruedas coaxiales montadas para su rotación sobre dicha primera parte en dicho extremo de fondo para

permitir el movimiento de rodadura de dicho carro de almacenamiento a lo largo de una superficie.

5 14. Un carro de almacenamiento según la reivindicación 13, en el que dicha parte de bandeja incluye una pared de retención en los extremos distales de dichas paredes laterales junto al primer extremo de dicha parte de bandeja para proveer un recipiente hermético a los líquidos en dicho primer extremo de dicha parte de bandeja con el fin de recibir y contener el líquido de la cabeza de mopa cuando la cabeza del conjunto de mopa se aloje en el receptáculo, las partes principal y de bandeja estén en dicha posición cerrada, y el extremo superior de la parte principal sobresalga en general verticalmente hacia arriba.

10 15. Un carro de almacenamiento según el ítem 13, en el que una de dichas paredes laterales adyacente al segundo extremo de dicha parte de bandeja tiene un conducto de paso destinado a recibir una parte de la empuñadura del conjunto de mopa cuando la cabeza del conjunto de mopa se aloje en el receptáculo y las partes principal y de bandeja estén en dicha posición cerrada, siendo una parte de la empuñadura adyacente al segundo extremo de la empuñadura que entonces sobresale del carro, manualmente acoplable para mover la mopa y el carro a lo largo de la superficie horizontal.

15 16. Un carro de almacenamiento según el ítem 13, en el que dicha parte principal tiene una empuñadura en el extremo superior de dicha parte principal, cuya empuñadura se puede enganchar a mano para mover el carro a lo largo de la superficie horizontal.

17. Un carro de almacenamiento según el ítem 13, en el que dichas paredes de la citada parte principal definen una pluralidad de receptáculos que se abren en el lado de dicha primera parte opuesto a dicha segunda superficie.

20 18. Un carro de almacenamiento según el ítem 13, en el que dicha parte de bandeja se puede retirar manualmente de – y volverse a posicionar en – dicha parte principal.

Breve descripción de los dibujos

La presente invención se describe adicionalmente con referencia a los dibujos adjuntos, en los que los números de referencia similares se refieren a partes análogas en las diversas vistas, y en los que.

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un conjunto de mopa según la presente invención;

25 La Figura 2 es una vista fragmentaria, en perspectiva y a escala ampliada, de una cabeza de mopa y un conjunto de válvula incluidos en el conjunto de mopa de la Figura 1;

La Figura 3 es una vista fragmentaria en corte y a escala ampliada tomada aproximadamente a lo largo de la línea 3-3 de la Figura 2;

30 La Figura 4 es una vista fragmentaria en corte y a escala ampliada tomada aproximadamente a lo largo de la línea 4-4 de la Figura 2;

La Figura 5 es una vista fragmentaria en corte y a escala ampliada tomada aproximadamente a lo largo de la línea 5-5 de la Figura 1

;La Figura 6 es una vista fragmentaria en corte y a escala ampliada tomada aproximadamente a lo largo de la línea 6-6 de la Figura 1

35 La Figura 7 es una vista en perspectiva de un conjunto de carro que se puede usar con el conjunto de mopa de la Figura 1;

La Figura 8 es una vista en perspectiva del conjunto de carro de la Figura 7, en la que una parte de bandeja del conjunto de carro se ha movido a una posición abierta desde una posición cerrada mostrada en la Figura 7 y en la que el conjunto de mopa de la Figura 1 se muestra en un receptáculo de la parte de bandeja; y

40 La Figura 9 es una vista lateral del conjunto de carro de la Figura 5 que contiene el conjunto de mopa de la Figura 1 con la parte de bandeja del conjunto de carro en su posición cerrada.

Descripción detallada de la invención

45 Refiriéndose ahora a las Figuras 1 a 4 de los dibujos, se ha ilustrado un conjunto 10 de mopa según la presente invención, que se puede usar para aplicar un líquido (por ejemplo, revestimientos para suelos, productos de limpieza de suelos, productos para el cierre hermético de suelos, productos para el acabado de suelos, desinfectantes, etc.) a una superficie tal como la superficie de un suelo.

50 El conjunto 10 de mopa comprende una cabeza 12 de mopa, una empuñadura alargada 14 que tiene un primer extremo 15 fijado de forma pivotante a la cabeza 12 de mopa, y una parte adyacente a un segundo extremo opuesto 16 que está destinada a cogerse manualmente para mover la cabeza 12 de mopa a lo largo de la superficie. Un

conjunto 18 de válvula montado en la empuñadura 14 junto a un primer extremo 15 tiene unas aberturas de admisión y descarga en – y provistas por – los extremos opuestos 20 y 21 de un tramo 19 de tubo elástico resilientemente flexible (por ejemplo, tubo de látex de 7, 9 mm (5/16”) de diámetro exterior) incluido en el conjunto 18 de válvula que tiene una parte que se extiende transversalmente a través de la empuñadura 14. El conjunto de válvula incluye también unos miembros primero y segundo 22 y 23 en la empuñadura 14 en los lados opuestos del tramo 19 de tubo que se pueden mover relativamente entre una posición cerrada, en la que los miembros primero y segundo 22 y 23 presionan o pellizcan juntos los lados opuestos de esa parte del tramo 19 de tubo para detener la circulación del líquido a través del tramo 19 de tubo, y una posición abierta en la que los miembros primero y segundo 22 y 23 están espaciados para permitir la separación elástica de los lados opuestos del tramo 19 de tubo y la circulación del líquido a través del tramo 19 de tubo. Un tramo 24 de tubo flexible tiene un extremo conectado a un recipiente 26 de líquido que está elevado por encima de la cabeza 12 de mopa (por ejemplo, situado en una mochila 28 mostrada en la Figura 8, que puede llevar la persona que use el conjunto 10 de mopa). El tramo 24 de tubo flexible tiene un extremo opuesto conectado al extremo 20 del tramo 19 de tubo que provee la abertura 20 de admisión del conjunto de válvula mediante un conector 32 de tal manera que el tramo 24 de tubo flexible pueda transportar líquido desde el recipiente 26 al conjunto 18 de válvula. El conector 32 tiene unas pías salientes de tubo flexible dispuestos perpendicularmente entre sí que se acoplan dentro del tramo 24 de zapata y del tramo 19 de tubo.

El recipiente 26 de líquido puede ser la bolsa de polímero descrita como una bolsa de poliéster/nylon de dos capas y 4,546 litros (1 galón) de capacidad que está disponible comercialmente en Scholle Corporation, North Lake, Illinois. El recipiente 26 puede tener opcionalmente una abertura cerrada por una tapa con tornillo, un tapón, u otro mecanismo de cierre similar 29 a través del cual se pueda rellenar el recipiente 26,

Opcionalmente, una boquilla de descarga (que no se ha mostrado) en la forma de una pieza generalmente en T o en Y de tubo de polímero o de un distribuidor con más de dos descargas puede tener una parte de admisión insertada en el extremo 21 del tramo 19 de tubo y puede separar el líquido que pasa a través del tramo 19 de tubo en dos o más corrientes para dispensar de ese modo el líquido en dos o más piletas al lado de la almohadilla 48 que pueden facilitar una distribución uniforme de líquidos por la almohadilla 48 del conjunto 10 de mopa.

En el caso de que el líquido contenido en el tramo 19 de tubo llegue a espesarse o solidificarse de tal manera que restrinja o bloquee la circulación de líquido a través del tramo 19 de tubo, el tramo 19 de tubo se puede estirar y aplastar para ayudar a pasar el material espesado o solidificado, o bien se puede retirar de la posición situada entre los miembros primero y segundo 22 y 23 del conjunto 18 de válvula en su posición abierta, y luego sustituirse por un tramo nuevo 19 de tubo.

El tramo 19 de tubo flexible se fija a la empuñadura 143 mediante unas abrazaderas espaciadas, comprendiendo la abrazadera más alta 31 un tubo flexible formado de un tramo helicoidal de un material polímero a través del cual se extiende el tramo 24 de tubo flexible, cuyo tubo puede doblarse con el tramo 24 de tubo flexible y restringir la ondulación del tramo 24 de tubo flexible adyacente a la abrazadera 31.

La empuñadura 14 del conjunto 10 de mopa tiene un conducto de paso central 34. El segundo miembro 23 del conjunto 18 de válvula es parte de la empuñadura 14 y forma un extremo del conducto de paso 34. El primer miembro 22 del conjunto 18 de válvula incluye una primera parte 35 dentro del conducto de paso 34 que se puede mover longitudinalmente a lo largo del conducto de paso 34, y el conjunto 18 de válvula incluye un muelle 36 que carga elásticamente los miembros 22 y 23 a su posición cerrada en la que los miembros primero y segundo 22 y 23 presionan o pellizcan juntos los lados opuestos del tramo 19 de tubo para detener la circulación de líquido a través del tramo 19 de tubo. Un miembro disparador 37 en forma de L está montado de forma pivotante por un pasador 38 sobre una pieza colada 39 de soporte de disparador que tiene una parte cilíndrica acoplada en una parte tubular de la empuñadura 14 en su segundo extremo 16. Un conjunto de conexión 41 situado dentro del conducto de paso 34 tiene un primer extremo fijado al primer miembro 22 del conjunto 18 de válvula y un segundo extremo opuesto fijado a una primera parte 40 de extremo del miembro disparador 37. Una cubierta 33 fijada a la pieza colada 39 tapa todo el miembro disparador 37 excepto una segunda parte 42 de extremo que sobresale desde debajo del alojamiento 19 de disparador y se extiende a lo largo de la superficie exterior de la empuñadura 14. El movimiento pivotante del miembro disparador 39 mediante el acoplamiento manual de esa segunda parte de extremo saliente 42 mueve al primer miembro 22 a la posición abierta de los miembros 22 y 23 de válvula contra la carga elástica del muelle 37.

El primer miembro 22 del conjunto 18 de válvula incluye además una segunda parte 43 que se extiende a través de una ranura extendida longitudinalmente de la empuñadura 14 y que sobresale del costado de esta empuñadura 14. Esa segunda parte 43 se puede acoplar manualmente para mover a los miembros 22 y 23 de válvula a su posición abierta, lo cual puede ser útil, por ejemplo, para cambiar el tramo 19 de tubo.

El extremo exterior de la segunda parte 43 es cilíndrico y está dimensionado de tal manera que el extremo 21 del tramo 19 de tubo se pueda presionar sobre él cuando el conjunto 18 de mopa no esté en uso para restringir la entrada de aire al tramo 19 de tubo y de ese modo restringir la espesura o la solidificación de líquido dentro del tramo 19 de tubo.

La cabeza 12 de mopa incluye un canal alargado 45 (por ejemplo, de aluminio) que tiene una superficie de fondo 46

sobre la que se adhieren varias (por ejemplo, se han ilustrado dos) tiras de sujeción espaciadas 47 que se extienden longitudinalmente (por ejemplo, las tiras de la parte de gancho de un elemento de sujeción de gancho y bucle). Estas tiras de sujeción 47 se fijan de forma liberable a la superficie de fondo de una almohadilla 48 absorbible y blanda que se puede mover a lo largo de la superficie. Unas almohadillas adecuadas incluyen la almohadilla disponible comercialmente con el nombre comercial "Micro Fiber Flat Mod Pad" (almohadilla de mopa plana de microfibra) fabricada por Clean Systems US, Middle Valley, California, y la almohadilla disponible comercialmente con el nombre comercial "Micro Fiber Mop 030213F, AF1 – Pile – TF " fabricada por Daego Co. Ltd., Kwanyang-Dong, Dongaan-Ku, Anyang, República de Corea. En la cara superior del tramo 45 de canal, opuesto a su superficie de fondo 46, hay unos labios 49 generalmente de forma de L opuestos, espaciados y salientes, entre los cuales, centralmente del canal 45, se extienden unos soportes espaciados 50 que tienen una pluralidad (por ejemplo 3) de pares de casquillos 51 alineados axialmente. Uno cualquiera de estos pares de casquillos 51 puede recibir unos pasadores cilíndricos 58 y 59 que sobresalen de un dispositivo de fijación 53 en el primer extremo 15 de la empuñadura 14 de tal manera que la cabeza 12 de mopa puede pivotar con respecto a la empuñadura 14 alrededor de un primer eje geométrico paralelo a la longitud de la cabeza 12 de mopa. El dispositivo de fijación 53 se extiende a lo largo del borde de fondo de una placa 55. Una parte de la placa 55 opuesta al dispositivo de fijación 53 se fija a un primer extremo 15 de la empuñadura 14 mediante un perno 57 para el movimiento pivotante de la empuñadura alrededor de un segundo eje geométrico perpendicular al primer eje geométrico. Uno de los pasadores salientes 58 del dispositivo de fijación 53 está fijo con respecto a la placa 55. El otro pasador 59 se puede mover longitudinalmente con respecto a la placa 55 entre una posición retirada dentro de la placa 55 y una posición saliente hacia la que es cargada elásticamente por un muelle 60 y en cuya posición saliente el pasador 59 se acoplará con uno de los casquillos 51 enfrente del –y alineado con el – casquillo 51 en el que está encajado el pasador fijo 58. Un saliente 54 del lado del pasador móvil 59 se puede acoplar manualmente para mover al pasador 59 a su posición retirada contra la carga elástica del muelle 60, de tal manera que la placa 55 pueda acoplarse con – o retirarse de – su acoplamiento con un pasador alineado de los casquillos 51.

La empuñadura 14 incluye una primera y segunda partes telescópicas 61 y 62 de empuñadura cilíndricamente tubulares con una parte de la primera parte tubular 61 dentro de la parte tubular 62 y que se puede deslizar axialmente en la misma entre una posición extendida de uso (Figuras 1 y 8) y una posición retirada de almacenamiento (Figura 9) en la que los extremos primero y segundo 15 y 16 de la empuñadura 14 están espaciados mucho más cerca que en la posición extendida. Se ha provisto un conjunto de pestillo 63 para retener de forma liberable las dos partes tubulares 61 y 62 en cualquiera de estas dos posiciones. El conjunto de pestillo (véase Figura 6) comprende un miembro semicilíndrico 64 elásticamente flexible dentro de la primera parte tubular 61 a lo largo de un borde de la cual hay un saliente 66 que sobresale radialmente de la empuñadura 14 y a través de una abertura practicada en la primera parte tubular 61. La segunda parte tubular 62 tiene unas aberturas 67 y 68 igualmente espaciadas, cualquiera de las cuales puede alinearse para recibir al saliente 66, posicionándose la abertura 67 para alojar al saliente 66 con el fin de bloquear las partes 61 y 62 de empuñadura en su posición extendida, y posicionándose la abertura 68 para alojar al saliente 66 con el fin de bloquear a las partes 61 y 62 de empuñadura en su posición retirada. Se pueden proveer señales informativas en las partes de empuñadura para indicar la alineación adecuada de las partes 61 y 62 de empuñadura de tal manera que el saliente 66 pueda entrar en las aberturas 67 y 68. El conjunto de conexión 41 puede comprender un cable metálico flexible que tenga sus extremos opuestos fijados a la primera parte 40 de extremo del miembro disparador 37 y al primer miembro 22 del conjunto 18 de válvula, cuyo cable se extienda directamente entre los miembros 22 y 37 cuando las partes 61 y 62 de empuñadura estén en su posición extendida, y se enrolle dentro del conducto de paso 34 cuando las partes 61 y 62 de empuñadura estén en su posición retirada. Alternativamente, el conjunto de conexión 41 puede incluir una primera parte que puede ser un hilo rígido conectado en un extremo al - y que sobresalga del - primer miembro 22 del conjunto 18 de válvula que tenga un bucle en su segundo extremo opuesto al primer miembro 22, y una segunda parte que puede ser un hilo rígido o flexible conectado en un extremo a - y que sobresalga de - la primera parte 40 de extremo del miembro disparador 37, cuya segunda parte se extienda a través del bucle en el extremo de la primera parte y tenga una orejeta en su extremo distal de tal manera que no pueda moverse a través de esta orejeta. Las partes primera y segunda de ese conjunto de conexión se extienden entre los miembros 22 y 37 con la orejeta en el bucle cuando las partes 61 y 62 de empuñadura estén en su posición retirada, y se unen juntas telescópicamente al mismo tiempo que permanecen generalmente rectas cuando las partes 61 y 62 de empuñadura se mueven a su posición retirada.

Las Figuras 7 a 9 ilustran un carro de almacenamiento 70 que se puede usar conjuntamente con un conjunto de mopa como el conjunto 10 de mopa anteriormente descrito. Dicho carro de almacenamiento incluye una parte principal alargada 72 que tiene unos extremos superior e inferior 73 y 74 espaciados longitudinalmente, y unas paredes (que se pueden moldear de un material polímero rígido como el polipropileno) que tienen una superficie lateral rectangular continua que se extiende entre sus extremos superior e inferior 73 y 74. Las paredes de la parte principal forman también una pluralidad de receptáculos 76 (se han ilustrado 3) que se abren en el lado de la parte principal 72 opuesto a su superficie lateral 75 y que se pueden usar para almacenar artículos utilizados con el conjunto 10 de mopa tales como almohadillas 48, recipientes 26 para líquidos, herramientas, trapos, o cinta. El receptáculo más alto 76 está destinado en particular para guardar la mochila 28 que sirve para soportar al recipiente 26 de líquidos que esté lleno de un líquido que tiene una abertura central 77 a través de la cual se puede extender el tramo de tubo flexible 24 fijado a ese recipiente 26.

El carro de almacenamiento 70 incluye también una parte alargada de bandeja 78 que tiene unos extremos primero y segundo 79 y 80 espaciados longitudinalmente, una pared de fondo continua 82 que se extiende entre sus extremos primero y segundo 79 y 80, y una paredes laterales 84 que sobresalen de la pared de fondo 82 y que tienen los extremos distales en un plano común. Las paredes laterales y de fondo 82 y 84 proporcionan un receptáculo 86 destinado a alojar la cabeza 12 de mopa, cuyo receptáculo 86 contiene un líquido cuando la pared de fondo está en su posición más baja, y se soporta en una superficie horizontal. El primer extremo 79 de la parte de bandeja 78 está fijado sobre el extremo de fondo 73 de la parte principal 72 por unos pasadores pivote 87 para el movimiento relativo de la parte de bandeja 78 con respecto a la parte principal 72, entre una posición cerrada (Figuras 7 y 9) con los bordes distales de las paredes laterales 84 a lo largo de la superficie lateral 75 de la parte principal 72 y las paredes laterales 84 situadas entre unas paredes salientes espaciadas 88 sobre la parte principal 72 para tapar el lado abierto del receptáculo 86 y de ese modo permitir la retención de la cabeza 12 de mopa en el receptáculo 86 como se ha mostrado en la Figura 7, y una posición abierta (Figura 8) con la parte de bandeja 78 dispuesta formando aproximadamente un ángulo recto con respecto a la parte principal 72, de tal manera que se pueda insertar la cabeza 12 de mopa en el - o retirar del - receptáculo 86 en la parte de bandeja 78, y tal que, con el extremo superior 73 de la parte principal 72 sobresaliendo verticalmente hacia arriba desde una superficie horizontal como una superficie de suelo, la pared de fondo 82 se pueda soportar a lo largo de esa superficie horizontal o de suelo con las paredes laterales 84 del receptáculo sobresaliendo verticalmente hacia arriba. En esa posición, el receptáculo 86 retiene líquido, y la cabeza 12 de mopa se puede posicionar en el receptáculo para diversos fines tales como guardar el conjunto 10 de mopa con su cabeza 12 de mopa fuera de una superficie de suelo entre usos del conjunto 10 de mopa.

Opcionalmente, los pasadores pivote 87 mediante los que se fija el primer extremo 79 de la parte de bandeja 78 en el extremo de fondo 73 de la parte principal 72, se pueden alojar en unos muñones de los que se puedan retirar manualmente, tales como unos muñones generalmente en forma de C elásticamente flexibles, de tal manera que la parte de bandeja se pueda retirar a mano de la parte principal 72 si así lo desea el usuario del carro 70. Alternativamente, dichos muñones generalmente en forma de C y elásticamente flexible se podrían instalar sobre el extremo de fondo 73 de la parte principal en lugar de los pasadores pivote 87, y dichos muñones generalmente en forma de C se podrían acoplar de forma liberable sobre un eje cilíndrico 89 en el que estén montadas unas ruedas 98 para el carro con el fin de proveer, tanto el movimiento relativo de la parte de bandeja 78 con respecto a la parte principal 72 entre las posiciones cerrada y abierta, como la retirada manual de la parte de bandeja 78 de la parte principal 72.

La pared de fondo 82 tiene una abertura pasante, en la que normalmente está colocado un tapón que se puede sacar para drenar líquido del receptáculo 86.

En las partes principal y de bandeja 72 y 78 se han provisto unos miembros de pestillo para retenerlas de forma liberable en la posición cerrada. Esos miembros de pestillo incluyen unas orejetas 90 generalmente rectangulares en los extremos distales de unos salientes alargados y elásticamente flexibles en los lados opuestos de la parte de bandeja 72 muy próximas a su segundo extremo 80 y unas partes de las paredes salientes 88 de la parte principal 72 que tienen unas aberturas pasantes 91 en las que se pueden alojar las orejetas 90 para retener a las partes principal y de bandeja 72 y 78 en su posición cerrada. Las orejetas 90 tienen unas superficies con acción de leva destinadas a desviar elásticamente hacia dentro a los salientes que portan las orejetas 90 de tal manera que se deslicen a lo largo de las superficies interiores de las paredes 88 y en las aberturas 91 cuando la parte de bandeja 78 se mueva desde su posición abierta hasta su posición cerrada. Cuando la parte de bandeja 78 está en su posición cerrada, las orejetas 90 se pueden presionar manualmente una hacia la otra, y luego alejarse de la superficie lateral 75 para causar el movimiento de la parte de bandeja 72 desde su posición cerrada hasta su posición abierta.

La parte de bandeja 78 incluye una pared de retención 93 sobre los extremos distales de las paredes laterales 84 junto al primer extremo 79 de la parte de bandeja 78 con el fin de proveer, con las partes de la pared de fondo 82 y de las paredes laterales 84, un recipiente 94 hermético a los líquidos en el primer extremo 79 de la parte de bandeja 78. El recipiente 94 recibe y retiene el líquido desde dentro del receptáculo 86 (o de la cabeza 12 de mopa si ésta se encuentra en el receptáculo 86) cuando la parte de bandeja 78 está en su posición cerrada con el extremo superior 73 de la parte principal 72 sobresaliendo en general verticalmente hacia arriba.

Las ruedas coaxiales 98 están montadas para su rotación mediante el eje 89 sobre la parte principal 72 en su extremo de fondo 74 junto a su superficie lateral 75 para permitir el movimiento de rodadura del carro de almacenamiento 70 a lo largo de una superficie horizontal. Unas patas cilíndricas 99 de un material polímero en el extremo de fondo 74 de la parte principal 72, junto con las ruedas 98, pueden soportar a la parte principal 72 con su extremo superior 73 sobresaliendo hacia arriba.

Una de las paredes laterales 84 en el segundo extremo 80 de la parte de bandeja 78 tiene un conducto de paso 100 destinado a alojar una parte de la empuñadura 14 del conjunto 10 de mopa cuando su cabeza 12 de mopa esté en el receptáculo 86 y la parte de bandeja 78 esté en su posición cerrada. Una parte de la empuñadura 14 adyacente a su segundo extremo 16 (preferiblemente con las partes de la empuñadura en su posición retirada) sobresale entonces del carro, y se puede acoplar manualmente para mover el conjunto 10 de mopa y el carro de almacenamiento 70 a lo largo de una superficie horizontal.

La parte principal 72 del carro 70 tiene una empuñadura 102 en su extremo superior que se puede agarrar manualmente para mover el carro de almacenamiento 70 a lo largo de una superficie horizontal

5 Un labio 134 en forma de L que se extiende a través del segundo extremo 80 de la parte de bandeja 78 proporciona soporte para el segundo extremo 80 de la parte de bandeja 78 cuando ésta se encuentra en su posición abierta. El labio 134 se puede usar también para colgar el carro 70 en una percha dentro de un armario o en cualquier otro lugar, si se desea. Alternativamente, el carro 70 se podría suspender también por la empuñadura 102.

El carro de almacenamiento 70 se puede fabricar con un material de polímero de colores brillantes, pintarse con una pintura de un color brillante, o disponer de elementos de colores brillantes aplicados a él con el fin de que se pueda usar para designar ubicaciones donde se realicen trabajos de mantenimiento o donde no deberían entrar personas.

10 Se ha descrito la invención con referencia a una realización y a varias posibles modificaciones, variaciones y usos de la misma. Para los expertos en la técnica, resultará evidente que se podrían hacer muchos cambios en la realización descrita sin apartarse del alcance de la presente invención. Por tanto, el alcance de la presente invención no está limitado a las estructuras y métodos descritos en la presente solicitud, sino solamente por las estructuras y métodos descritos por el lenguaje de las reivindicaciones y de los equivalentes de las mismas.

15

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto (10) de mopa para aplicar un líquido a una superficie, cuyo conjunto comprende:

una cabeza (12) de mopa;

5 una empuñadura alargada (14) que tiene un primer extremo (15) fijado de forma pivotante a dicha cabeza de mopa, un segundo extremo opuesto (16), y una parte adyacente a dicho segundo extremo destinada a agarrarse manualmente para mover la cabeza de mopa a lo largo de la superficie;

un recipiente (26) para un suministro de un líquido adaptado para soportarse por encima de la cabeza de mopa;

10 un conjunto (18) de válvula montado en dicha empuñadura junto a dicho primer extremo, que tiene una abertura de admisión y una abertura de descarga, y que tiene unos miembros primero y segundo (22, 23) que se pueden mover relativamente entre una posición cerrada, para detener la circulación de líquido a través de dicha válvula entre dichas aberturas de admisión y descarga, y una posición abierta que permite la circulación de líquido entre dichas aberturas de admisión y descarga, y

15 un tubo flexible (24) que se extiende y está conectado entre dicho recipiente y dicha abertura de admisión de dicho conjunto de válvula para transportar líquido desde dicho recipiente hasta dicho conjunto de válvula;

20 cuyo conjunto de válvula comprende un tramo de tubo (19) elásticamente flexible que tiene un extremo de admisión que provee dicha abertura de admisión, un extremo de descarga que provee dicha abertura de descarga, y una parte de dicho tramo de tubo comprendida entre dichos extremos de admisión y de descarga que se extiende entre dichos miembros primero y segundo (22, 23) de dicho conjunto de válvula, cuyos miembros primero y segundo están posicionados para presionar juntos los lados opuestos de dicho tramo de tubo en dicha posición cerrada con el fin de detener la circulación de líquido a través de dicho tramo de tubo, y que están espaciados en dicha posición abierta para permitir la separación de los lados opuestos de dicho tramo de tubo y la circulación de líquido a través del tramo de tubo; caracterizado por que

25 dicho tramo de tubo (19) se puede retirar de- o insertar entre – dichos miembros primero y segundo (22, 23) de dicho conjunto de válvula en la posición abierta de dicho conjunto de válvula; y

dicho conjunto de mopa incluye un conector (32) entre dicho tubo flexible (24) y el extremo de admisión de dicho tramo de tubo (19) que permite la retirada y la fijación manuales de dicho tramo de tubo para facilitar la sustitución del tramo de tubo en dicho conjunto de mopa.

30 2. Un conjunto de mopa según la reivindicación 1, en el que dicho recipiente (26) para un suministro de líquido está separado de la empuñadura y tiene una abertura cerrada por un mecanismo de cierre (29) a través de la cual se puede rellenar el recipiente.

3. Un conjunto de mopa según la reivindicación 1, en el que dicho tramo de tubo (19) es elástico y puede estirarse y apretarse para ayudar a pasar líquido espesado o solidificado desde dentro del tramo de tubo.

35 4. Un conjunto de mopa según la reivindicación 1, en el que dicha empuñadura (14) tiene un conducto de paso central ((34), dicho segundo miembro (23) es una parte de dicha empuñadura y define un extremo de dicho conducto de paso, dicho primer miembro (22) comprende una primera parte (35) dentro de dicho conducto de paso (34) y que se puede mover longitudinalmente a lo largo de dicho conducto de paso, dicha parte de dicho tramo de tubo comprendida entre dichos extremos de admisión y de descarga se extiende transversalmente a dicha empuñadura y a dicho conducto de paso entre dichos miembros primero y segundo, y dicha válvula incluye un muelle (36) que carga elásticamente a dichos miembros a su posición cerrada.

40

5. Un conjunto de mopa según la reivindicación 4, en el que dicho primer miembro (22) de dicho conjunto (18) de válvula incluye además una segunda parte (43) que se extiende a través de una ranura practicada en dicha empuñadura (14) y que sobresale de dicha empuñadura, cuya segunda parte es manualmente acoplable para permitir el movimiento de dichos miembros (22, 23) de válvula a dicha posición abierta.

45 6. Un conjunto de mopa según la reivindicación 4, que incluye además un miembro disparador (37) que se puede enganchar a mano montado de forma pivotante en dicha empuñadura (14) en dicho segundo extremo y un conjunto de conexión (41) dentro de dicho conducto de paso (34) que tiene un primer extremo fijado a dicho primer miembro (22) de dicho conjunto de válvula y un segundo extremo opuesto fijado dicho disparador (37), el movimiento pivotante de cuyo disparador mueve a dicho primer miembro a dicha posición abierta de dichos miembros de válvula.

50

7. Un conjunto de mopa según la reivindicación 6, en el que dicho primer miembro (22) de dicho conjunto (18) de válvula incluye además una segunda parte (43) que se extiende a través de una ranura practicada en dicha empuñadura (14) y que sobresale de dicha empuñadura, cuya segunda parte se puede enganchar manualmente para permitir el movimiento de dichos miembros (22, 23) de válvula a dicha posición abierta.

8. Un conjunto de mopa según la reivindicación 1, que incluye además una mochila (28) que incluye una bolsa flexible destinada a recibir y soportar a dicho recipiente (26) para un suministro del líquido.

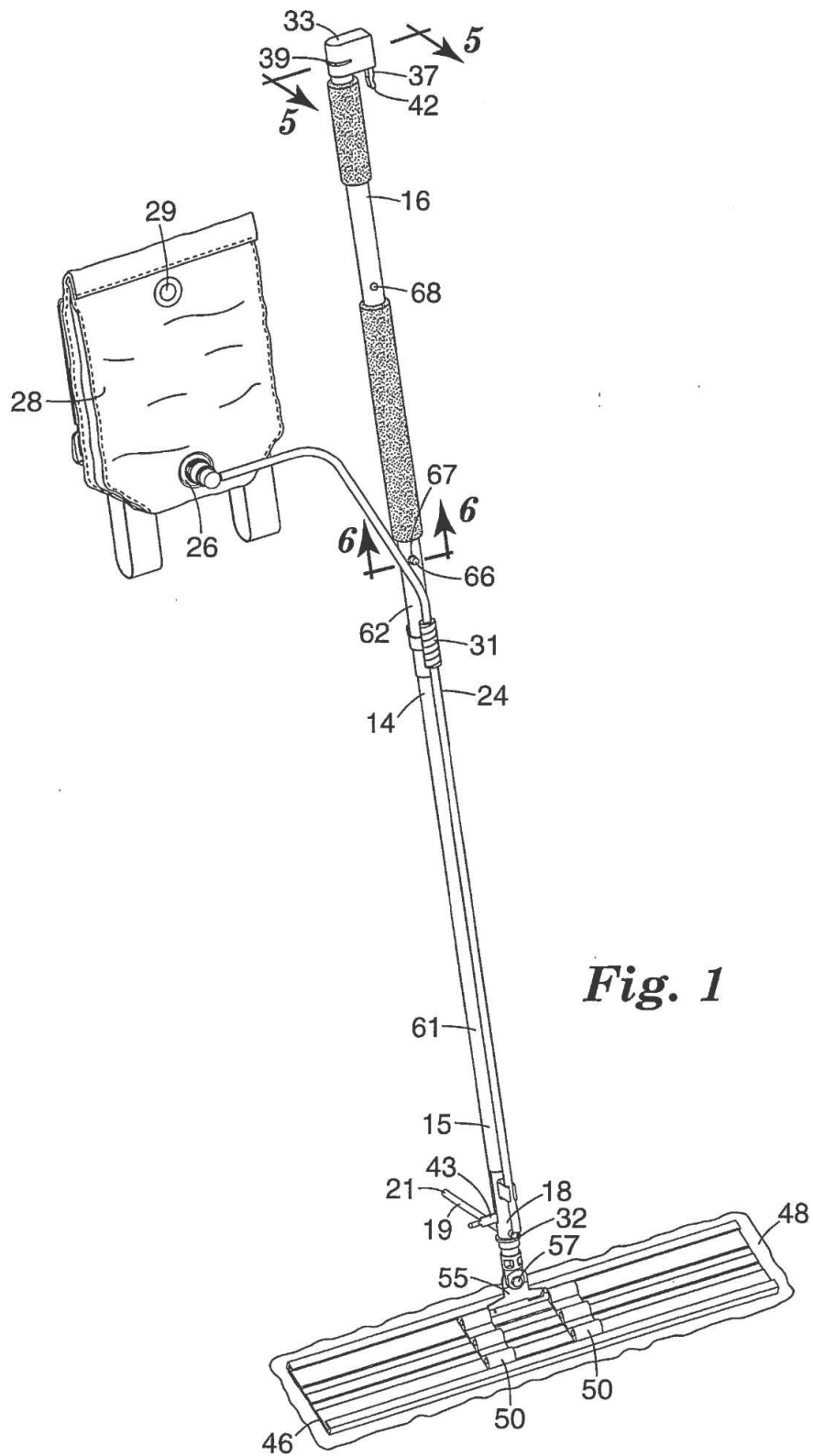


Fig. 1

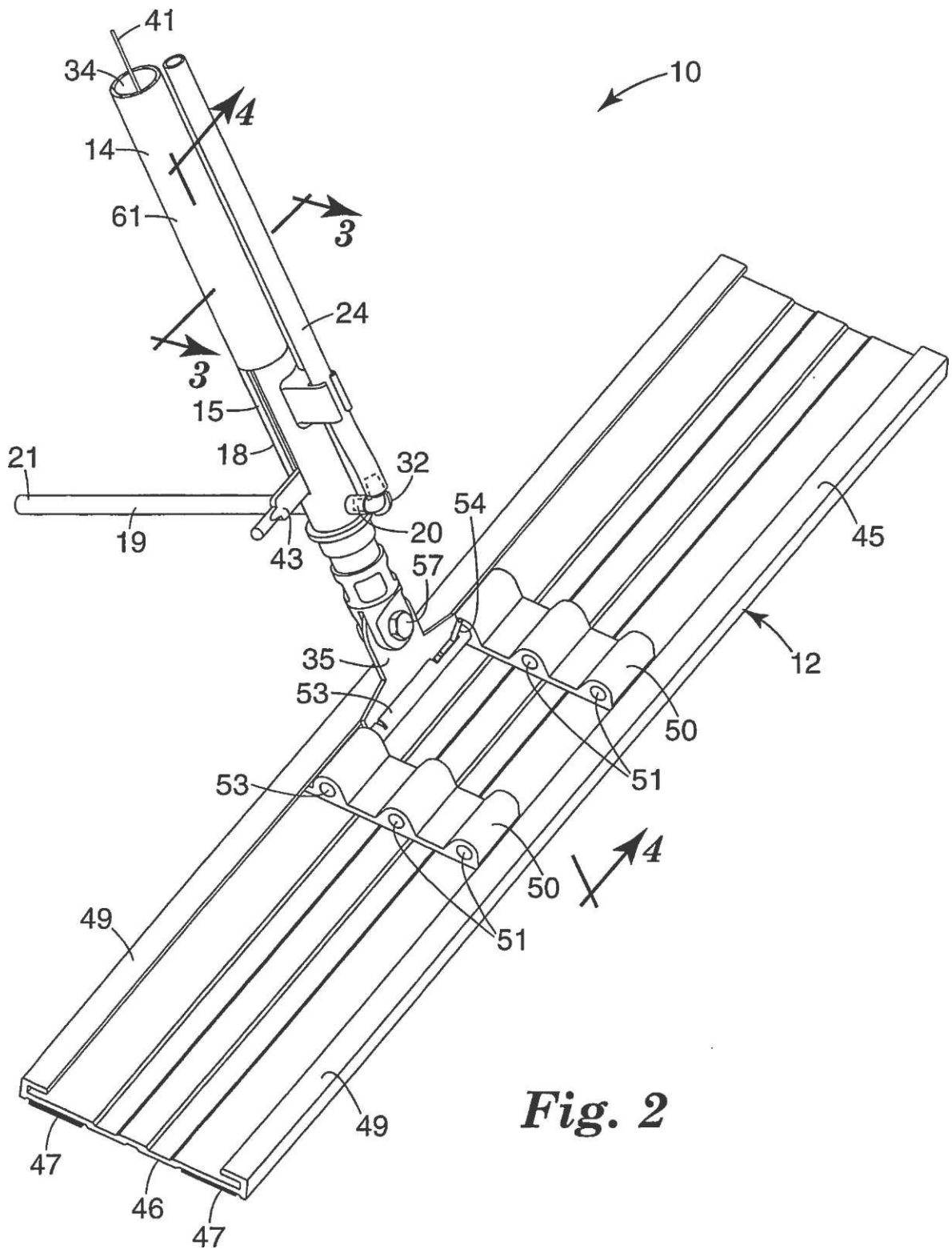


Fig. 2

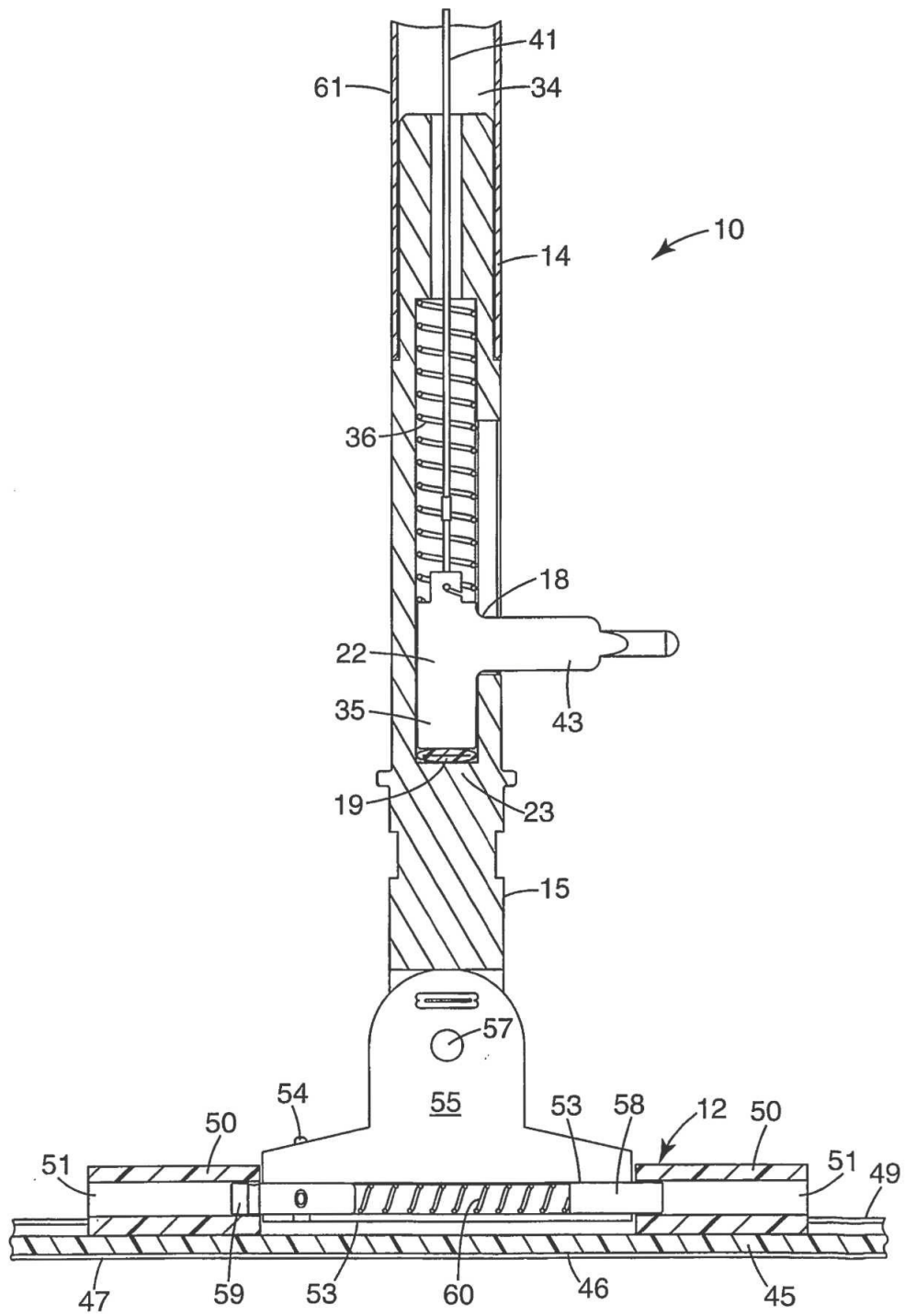


Fig. 3

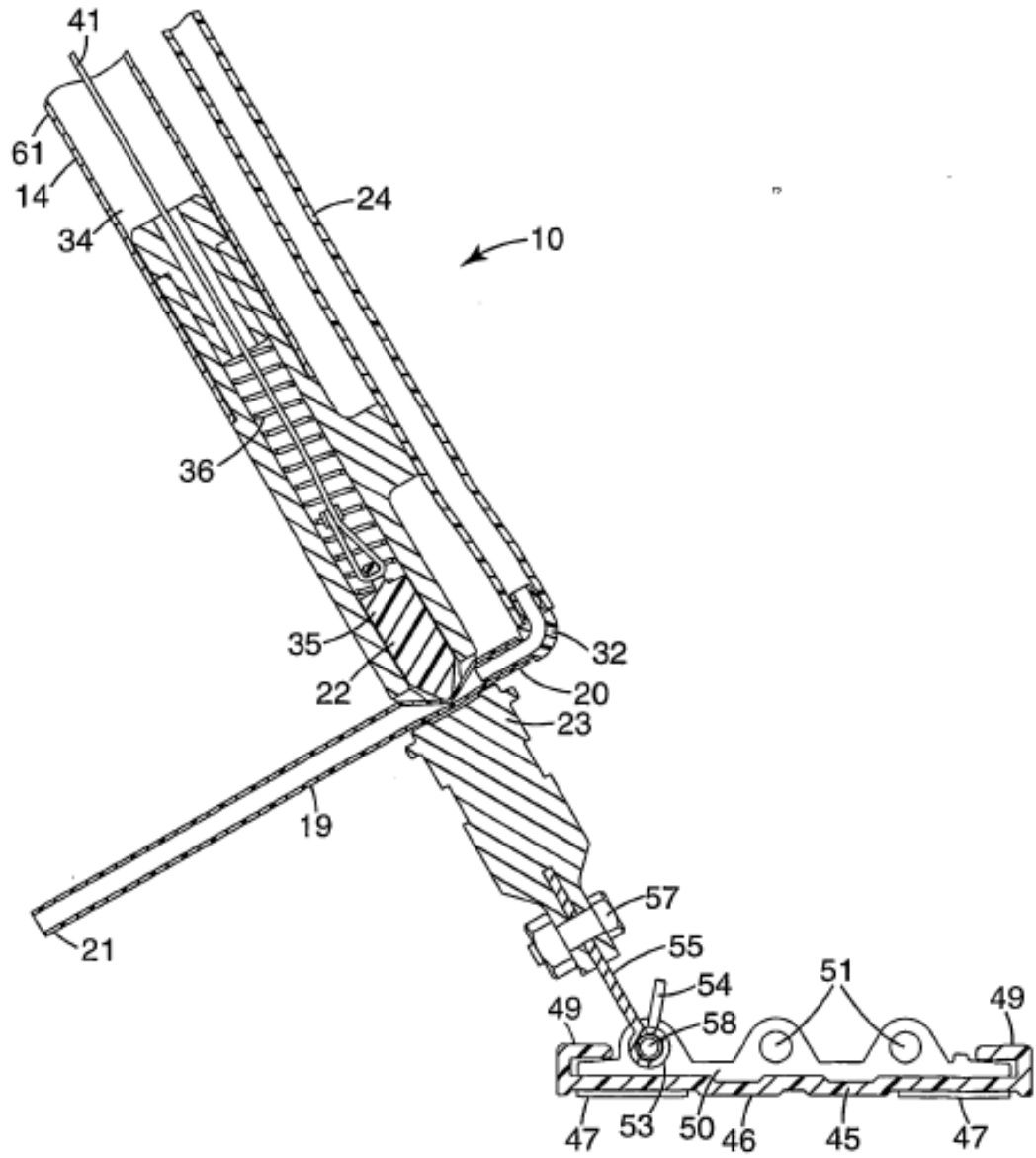


Fig. 4

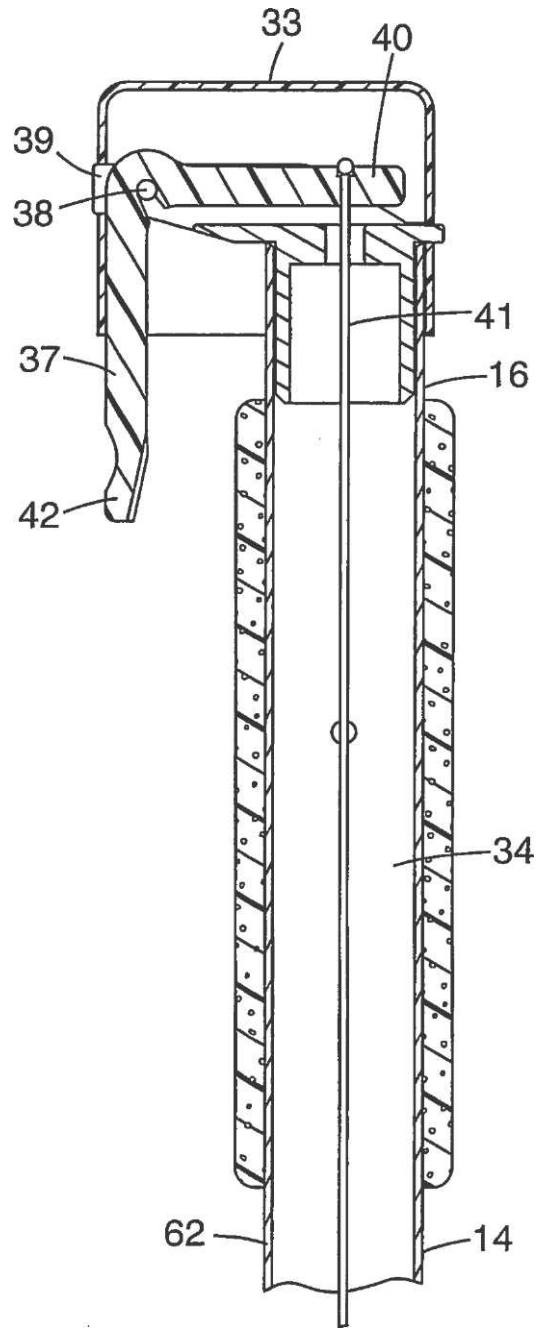


Fig. 5

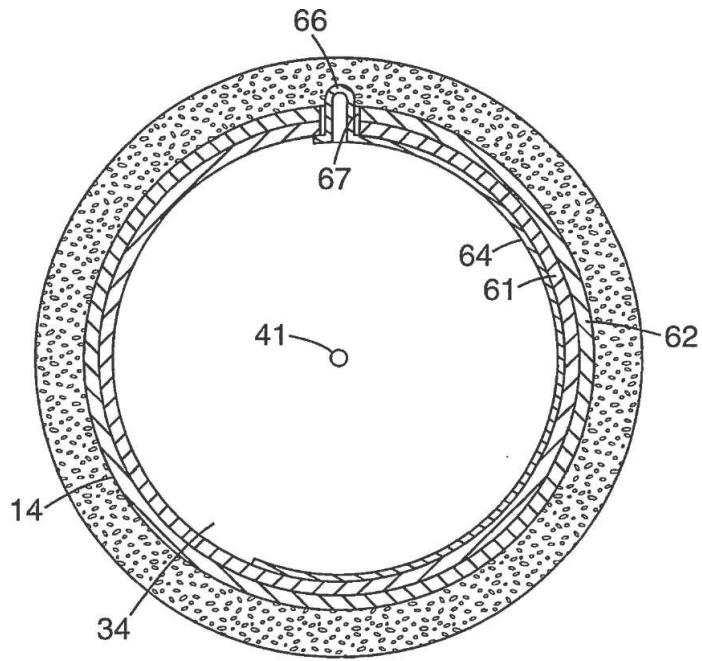


Fig. 6

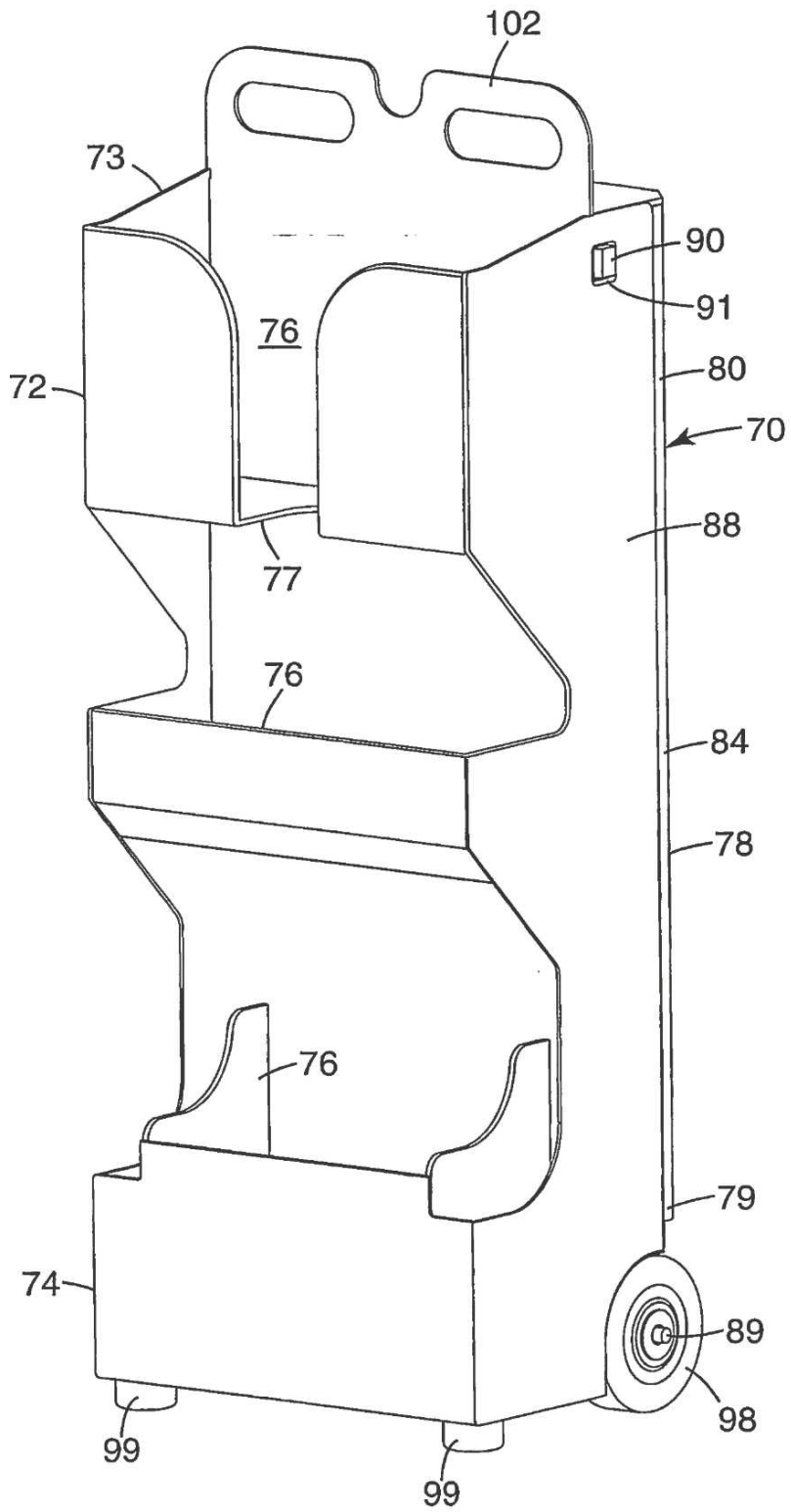


Fig. 7

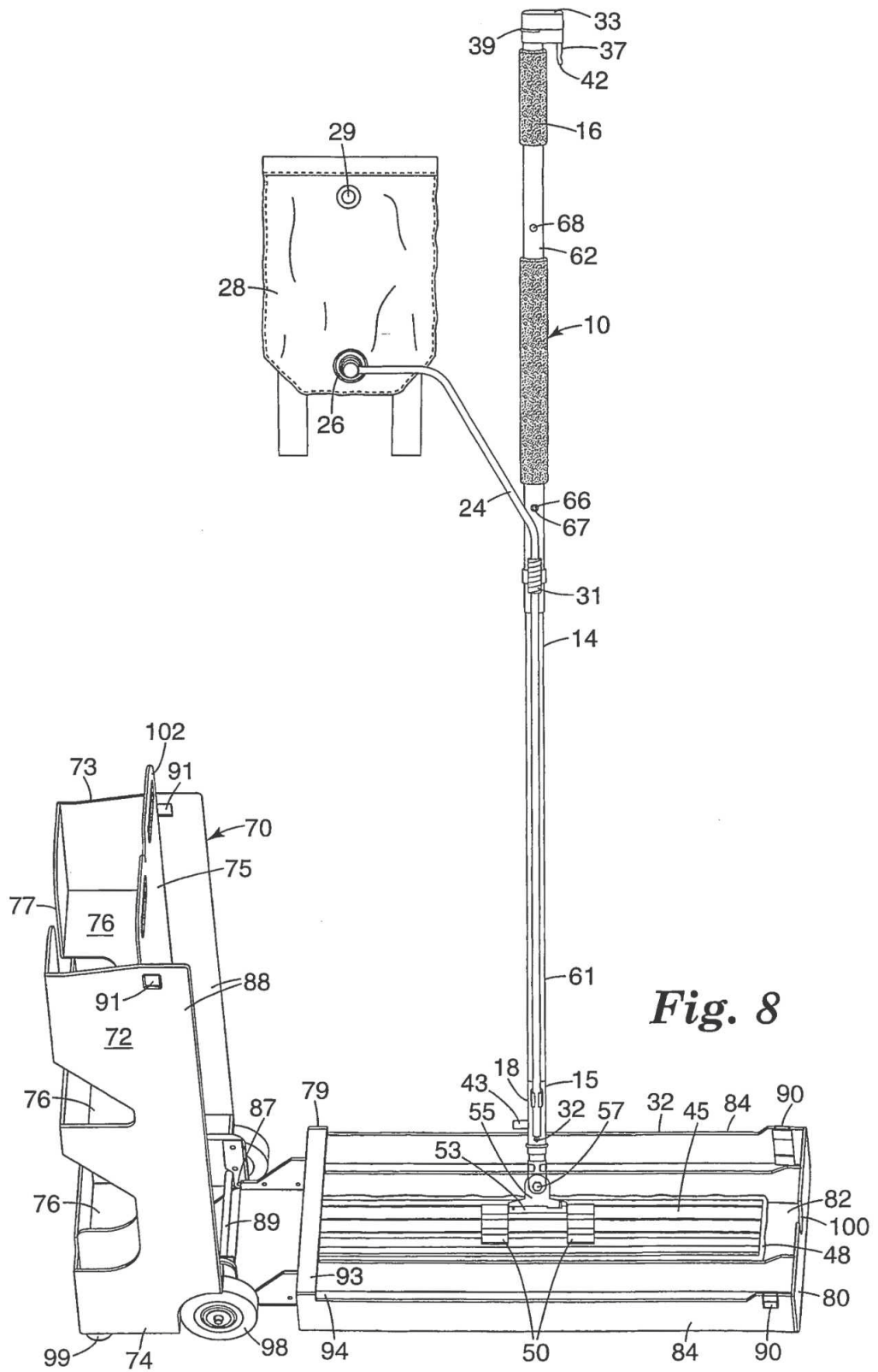


Fig. 8

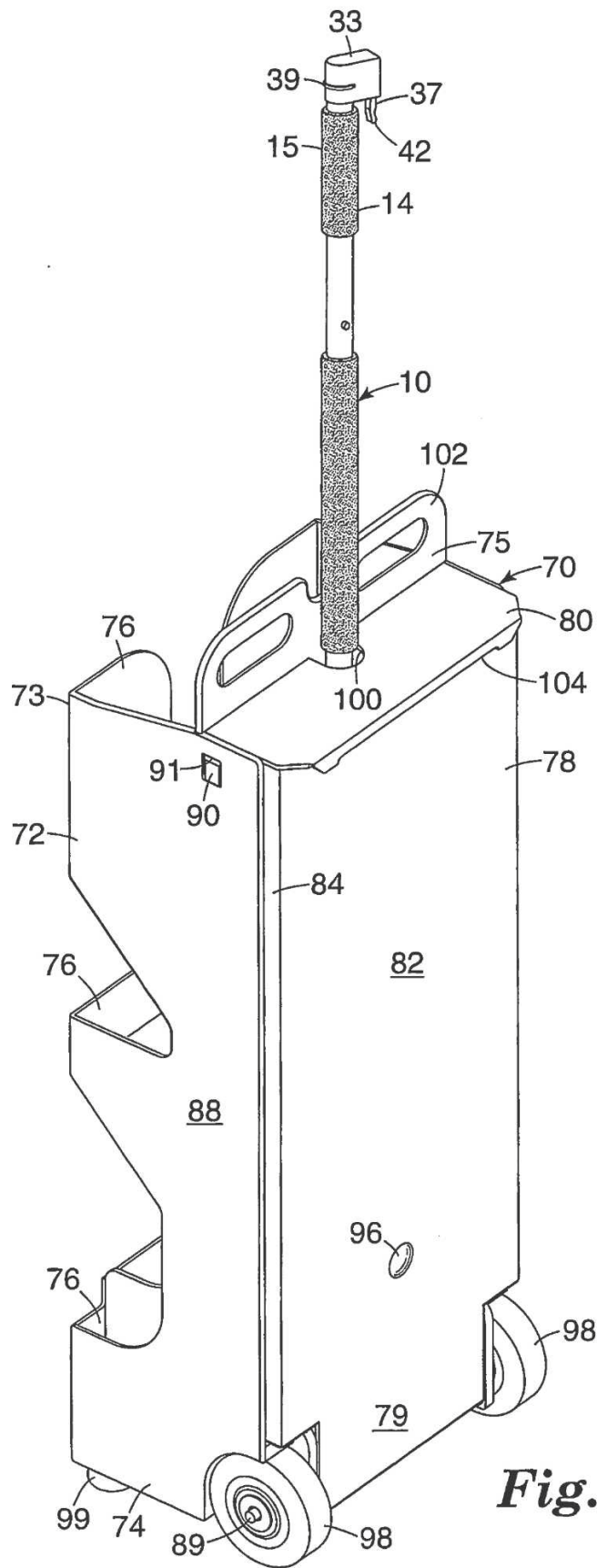


Fig. 9