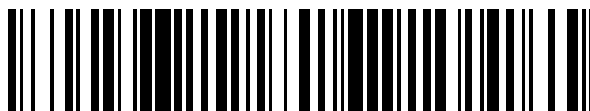


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 739 298**

51 Int. Cl.:

A47L 13/50 (2006.01)

A47L 13/257 (2006.01)

A47L 13/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.02.2016 PCT/EP2016/053582**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.09.2016 WO16139074**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.02.2016 E 16707403 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.03.2019 EP 3264966**

54 Título: **Dispositivo de limpieza**

30 Prioridad:

03.03.2015 IT LO20150003

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

30.01.2020

73 Titular/es:

**POLTI S.P.A. (100.0%)
Via Ferloni, 83
22070 Bulgarograsso (Como), IT**

72 Inventor/es:

**POLTI, FRANCESCA y
CAPPI, STEFANO**

74 Agente/Representante:

PADIAL MARTÍNEZ, Ana Belén

ES 2 739 298 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

Dispositivo de limpieza

Campo de la invención

- 5 La invención se refiere a un dispositivo para limpiar superficies planas tales como suelos, paredes, techos, encimeras, vidrios, en particular para la limpieza de suelos, que comprende una mopa y una estación base externa, en el que la estación base externa comprende un depósito de fluido de limpieza y suministra dicho fluido de limpieza a dicha mopa, cuando la mopa está en contacto con una sección de la estación base.

Antecedentes de la invención

- 10 La limpieza de los suelos se realiza típicamente barriendo o aspirando la superficie, limpiándola de este modo con un paño húmedo; se empuja el paño húmedo por el suelo y se frota la superficie sucia. El paño se arrastra en general por el suelo por medio de una mopa, que comprende un mango y una placa o cepillo al final de dicho mango.

- 15 Un fluido de limpieza, preferentemente agua caliente o una humedad de agua y detergentes, está contenido en general en un cubo y el paño se empapa en el mismo. Después de empapar el paño, el fluido adsorbido en exceso debe escurrirse del paño, en general manualmente. Dichos pasos se repiten varias veces durante la limpieza: el paño se debe empapar continuamente en el fluido, a fin de eliminar la suciedad recogida en la superficie doméstica y enjuagarlo de nuevo. Además, cuando el fluido de limpieza está demasiado sucio para enjuagar el paño, se debe reemplazar con fluido nuevo. El uso de paños es por tanto incómodo en vista de dichos pasos inevitables y el tiempo necesario para completar la limpieza del suelo puede ser largo.

- 20 Actualmente, los sistemas más evolucionados hacen uso de mopas en las que el cabezal consiste en un conjunto de tiras gruesas o hilos, unido al mango. Dichos sistemas son más prácticos que las mopas tradicionales, sin embargo, no están exentos de deficiencias. Primero, no pueden impartir al suelo la misma fuerza mecánica de las mopas tradicionales con placas o cepillos. En consecuencia, se necesita más detergente para eliminar la suciedad eficazmente. Además, siguen siendo necesarios el paso de empapar repetidamente en el fluido de limpieza el cabezal de la mopa y el paso de reemplazar el líquido en el cubo cuando se ensucie demasiado. Se han desarrollado varios sistemas a fin de optimizar el escurrido del cabezal húmedo, sin usar las manos, sin embargo, sigue siendo muy difícil eliminar el exceso de líquido adsorbido por el cabezal, por tanto el tiempo necesario para completar la limpieza sigue siendo largo. Además, queda atrapada mucha suciedad en los hilos de los cabezales de la mopa y la sequedad completa de la misma se logra rara vez después de su uso, lo que produce mal olor y posiblemente infecciones cruzadas (que pueden ser muy perjudiciales, especialmente en ciertos entornos, tales como hospitales).

- 35 El documento US2009265871A1 divulga un dispositivo que comprende una mopa con un cabezal hecho de una pluralidad de hebras de fregado y un cubo para fluidos de detergentes, en el que se empapa la mopa, que comprende elementos de calentamiento para calentar dichos fluidos. Dicho sistema puede reducir la cantidad de detergentes empleados, ya que se calienta el fluido de limpieza; sin embargo, no resuelve el problema de evitar los pasos de empapar y escurrir repetidamente el cabezal, ni el paso de reemplazar el fluido de limpieza sucio durante su uso.

- 40 El documento EP 2 586 351 divulga un aparato para humedecer una mopa de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, en el que el aparato está provisto de boquillas, un contenedor de líquido para contener líquido, un sistema de conductos para conducir el líquido a las boquillas y un sistema de alimentación para alimentar el líquido a las boquillas, en el que el aparato incluye un dispositivo de soporte que está diseñado como soporte para la mopa y para orientar la mopa cuando en el lado inferior de la mopa haya de aplicarse líquido a través de las boquillas.

- 45 Además de usar fluidos calientes, cuando se desee una limpieza más profunda y completa, es muy ventajoso emplear un limpiador a vapor. El uso de vapor a alta temperatura es, de hecho, muy eficaz para eliminar la suciedad incrustada en las superficies.

- 50 A fin de proporcionar vapor en la superficie que se vaya a limpiar, los limpiadores a vapor convencionales comprenden un tanque lleno de agua que se calienta constantemente para generar vapor. Los limpiadores a vapor comprenden un generador de vapor, por ejemplo, una caldera, que convierte la energía eléctrica en calor y genera vapor a partir del agua contenida en el interior. Claramente, la presencia de una caldera que se va a transportar durante la limpieza hace que los limpiadores a vapor convencionales sean muy poco prácticos; además, la energía eléctrica se proporciona usualmente por medio de corriente eléctrica, requiriendo por tanto que el limpiador a vapor esté enchufado a las tomas de corriente a través de un cable, cuando esté en uso.

- 55 Se encuentran los mismos problemas al usar dispositivos que, en lugar de vapor, dispensan fluidos de detergentes en el suelo: el fluido de detergente está contenido en general en un tanque, que forma parte de la mopa y por tanto se transporta durante la limpieza. El fluido se puede dispensar manual o automáticamente.

Cuando se usan dispensadores manuales, existe el riesgo de dispensar fluidos de limpieza en exceso, lo que requiere más tiempo para enjuagar y/o secar la superficie; la liberación automática de fluido es más conveniente; sin embargo, requiere en general que el dispositivo esté conectado a una toma eléctrica.

También existen dispositivos inalámbricos, accionados por baterías, capaces de dispensar fluidos de limpieza.

5 Sin embargo, dichos dispositivos siguen teniendo inconvenientes: deben cargarse antes de su uso y el fluido de limpieza está contenido en un tanque que se transporta durante la limpieza. Un dispositivo inalámbrico para limpiar suelos, que comprende un tanque para fluidos de detergentes, se divulga en el documento US6065182A. El fluido se transporta directamente al suelo mientras se limpia y una manguera de succión extrae el líquido sucio del suelo. El dispositivo es voluminoso y más pesado que una mopa tradicional.

10 El documento WO2007047792 divulga un dispositivo de limpieza a vapor manual, que se puede usar "de manera inalámbrica": una estación base de energía, que funciona en conjunto con un receptáculo a presión de vapor, puede eliminar las limitaciones de un cable de alimentación y mantener el recinto del receptáculo, el agua y el vapor a la temperatura apropiada. El recinto del receptáculo, el agua y el vapor se pueden recalentar fácilmente para su uso continuo colocando el receptáculo a presión en un tapón del receptáculo localizado en una placa de soporte de la estación base eléctrica. El dispositivo inalámbrico del documento WO2007047792 es conveniente, ya que el usuario no está limitado por la conexión eléctrica a un enchufe; sin embargo, dicho dispositivo no es una mopa y solo es adecuado para la limpieza de manchas o la limpieza de áreas relativamente pequeñas. Además, el receptáculo a presión que contiene el líquido forma parte del dispositivo manual; por lo tanto, el usuario todavía tiene que cargarlo mientras usa el dispositivo.

20 La presente invención está dirigida a un dispositivo para limpiar superficies planas que comprende: una mopa que comprende un mango y un cabezal; y una estación base externa que comprende una sección base, adaptada para soportar dicha mopa y para hacer contacto con al menos una porción del cabezal de la mopa, y un depósito, que contiene un fluido de limpieza; en el que dicha sección base comprende además una o más boquillas, a través de las que al menos una porción de dicho fluido de limpieza se libera y se suministra al cabezal de la mopa, cuando el cabezal de la mopa está en contacto con dicha sección base de la estación base externa; en el que la estación base externa comprende una fuente de alimentación y un elemento de calentamiento accionado por dicha fuente de alimentación, y en el que el calentador está adaptado para calentar el fluido de limpieza cuando la al menos una porción del cabezal de la mopa está en contacto con dicha sección base.

30 La presente invención supera todos los inconvenientes de las mopas disponibles actualmente en el mercado. De hecho, es un dispositivo práctico y ligero; proporciona la fuerza de frotamiento eficiente de las mopas tradicionales con los cabezales de placa, mientras evita el uso de paños húmedos y cubos, haciendo por tanto que la limpieza requiera menos tiempo. Además, al suministrarse automáticamente con una dosis controlada de fluido de limpieza, evita el riesgo de dispensar fluidos de limpieza en exceso, lo que sería difícil de lavar.

35 También, como el fluido de limpieza se dispensa en la mopa desde un depósito separado, la mopa es más práctica y ligera que los dispositivos en los que el depósito del fluido de limpieza se transporta durante la limpieza. El uso de vapor como fluido de limpieza presenta la ventaja de desinfectar la superficie y limitar los riesgos de infección cruzada.

Breve descripción de las figuras

40 La Fig. 1 describe un modo de realización de la estación base externa que comprende un depósito y una bomba para dosificar el fluido de limpieza.

La Fig. 2 describe otro modo de realización de la estación base externa que comprende además un elemento de calentamiento después de la bomba.

45 En la Fig. 3, el elemento de calentamiento está presente en el interior del depósito, es decir, el depósito es una caldera. La base también comprende una electroválvula para dosificar el fluido calentado, preferentemente vapor.

En la Fig. 4, la base comprende una caldera que dispensa directamente el fluido calentado, preferentemente vapor, en la mopa.

La Fig. 5 es una vista del aparato y muestra una ampliación de la base con una pluralidad de boquillas.

50 La Fig. 6 muestra cómo el cabezal de la mopa y el paño se combinan y luego se colocan en la base.

La Fig. 7 muestra un sistema a modo de ejemplo para activar el sistema cuando el cabezal de la mopa se coloca en la base.

La Fig. 8 muestra la mopa cuando se coloca sobre la base y en uso.

La Fig. 9 muestra un modo de realización preferente en el que el mango de la mopa es telescópico y en el que el mango puede rotar relativo al cabezal para facilitar el uso de la mopa durante la limpieza.

Descripción detallada de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo de limpieza para limpiar superficies planas, preferentemente suelos, que comprende una mopa y una estación base externa adaptada para soportar dicha mopa; la mopa comprende un mango y un cabezal, preferentemente un cabezal de placa; la estación base externa comprende una sección base, preferentemente una sección plana, adaptada para hacer contacto con al menos una porción del cabezal de la mopa, y un depósito, que contiene un fluido de limpieza; dicha sección base de la estación base externa comprende además una o más boquillas a través de las que al menos una porción del fluido de limpieza se libera y se suministra al cabezal de la mopa, cuando el cabezal de la mopa está en contacto con la sección base de la estación base externa. Preferentemente, la estación base externa comprende además un dispensador que dosifica una cantidad predeterminada de fluido de limpieza para liberarse a través de una o más boquillas.

El término “estación base externa” se emplea por tanto en el presente documento para definir un aparato que comprende un alojamiento (sección base) adaptado para soportar el cabezal de una mopa, un depósito para contener un fluido de limpieza y una o más boquillas para dispensar al menos una porción de dicho fluido de limpieza.

De acuerdo con la presente invención, la estación base externa se acciona conectándola a tomas eléctricas; la mopa de la invención es inalámbrica. Opcionalmente, la estación base externa puede comprender un grupo de baterías recargables. De esta manera, el aparato se puede usar incluso en ausencia de un enchufe para conectarse a la energía eléctrica y tener suficiente autonomía para limpiar al menos 100 m² de superficie, preferentemente al menos 200 m² de superficie.

Preferentemente, cuando se suministra energía a la estación base externa, la estación base está en modo de espera, hasta que el cabezal de la mopa se coloca en contacto con la sección base; dicho contacto activa la estación base y el fluido de limpieza se libera a través de las boquillas y se suministra al cabezal de la mopa. Preferentemente, la estación base se activa cuando el cabezal de la mopa se coloca en la sección base. La activación de la base puede tener lugar de diferentes maneras, por ejemplo, un sensor reed, un sensor infrarrojo, un sensor capacitivo, un sistema de radiofrecuencia, un sensor automático. El fluido de limpieza se libera entonces en respuesta a dicha activación. De forma alternativa, o adicionalmente, la base se puede activar manualmente, por ejemplo, a través de un interruptor, un mango o una llave.

El término “modo de espera” indica que se suministra energía a la estación base externa, pero no se libera el fluido de limpieza y/o no se activa el elemento de calentamiento.

Después que se ha suministrado el fluido de limpieza al cabezal de la mopa, la mopa está lista para su uso para limpiar y se separa de la estación base externa.

Finalizada la limpieza, la mopa se puede colocar de nuevo en la sección base de la estación base externa; opcionalmente, el fluido de limpieza se puede liberar en respuesta al contacto del cabezal de la mopa con la sección base; opcionalmente, si la mopa no se separa más y se mantiene en contacto con la estación base durante un tiempo predeterminado, por ejemplo, al menos 5 minutos, la estación base externa pasa a modo de espera.

El dispositivo de la invención puede tener por tanto un “estado de carga”, en el que la mopa recibe soporte en la estación base externa con al menos una porción de dicho cabezal de la mopa en contacto con dicha sección base, y en el que el fluido de limpieza se suministra al cabezal de la mopa, o un “estado de uso”, en el que la mopa se ha suministrado con el fluido de limpieza y se separa de la estación base externa, y “un estado de reposo” el que la mopa recibe soporte en la estación base externa con al menos una porción de dicho cabezal de la mopa en contacto con dicha sección base y en el que no se suministra fluido de limpieza al cabezal de la mopa.

Preferentemente, el dispositivo de limpieza de la invención comprende además un paño, que se aplica al cabezal de la mopa: cuando el fluido de limpieza se suministra a la mopa por la estación base externa, se absorbe por el paño aplicado al cabezal de la mopa. Preferentemente, el paño es un paño de un solo uso; más preferentemente, el paño es de un material biodegradable; más preferentemente, el paño está hecho de microfibra.

El fluido de limpieza contenido en el depósito de la estación base externa, opcionalmente un fluido de limpieza calentado, es preferentemente agua y/o un fluido de detergente.

De acuerdo con un modo de realización preferente de la invención, el dispositivo de limpieza comprende un calentador que está adaptado para calentar el fluido de limpieza; más preferentemente, el fluido de limpieza es agua y se vaporiza por medio del calentador, de modo que se libera a través de la al menos una boquilla en

forma de vapor. Las figuras 1-4 muestran diferentes sistemas que se pueden usar para suministrar y calentar opcionalmente el fluido de limpieza.

- 5 Preferentemente, la estación base externa comprende un dispensador que dosifica la cantidad de fluido de limpieza que se vaya a suministrar al cabezal de la mopa; de esta manera, la cantidad de fluido de limpieza se puede predeterminar y controlar de modo que la mopa no transporte fluido en exceso y la superficie limpia se seque en el momento conveniente. Preferentemente, la estación base externa comprende una placa electrónica, configurada para controlar el dispensador y/o el calentador. Por ejemplo, la cantidad de fluido de limpieza que se vaya a suministrar se puede determinar sobre la base de un algoritmo que se procesa mediante el software de una tarjeta electrónica.
- 10 Preferentemente, el cabezal de la mopa comprende un material, más preferentemente un material metálico, que es capaz de acumular calor suministrado por la estación base externa y liberar dicho calor sobre la superficie que se vaya a limpiar mientras se frota la mopa sobre la misma. Esto es muy ventajoso ya que permite realizar una limpieza profunda incluso en ausencia de detergentes.
- 15 Preferentemente, el cabezal de la mopa está conectada al mango por medio de una junta universal, tal como un cardán. La junta universal mejora la maniobrabilidad de la mopa.
- 20 De acuerdo con un modo de realización preferente de la presente invención, al menos uno de los cabezales de la mopa y de la estación base externa comprende medios visuales o acústicos para indicar cuándo la mopa está lista para su uso para limpiar; preferentemente, dichos medios son indicadores de temperatura. Por ejemplo, los indicadores de temperatura pueden indicar que el fluido de limpieza se ha liberado en la mopa o que el fluido de limpieza se ha calentado lo suficiente, indicando de este modo que la mopa está lista para su uso. En otro modo de realización preferente, la mopa comprende medios visuales o acústicos adaptados para indicar cuándo necesita la mopa cargarse de nuevo con el fluido de limpieza, al ponerse en contacto con la estación base externa.
- 25 Preferentemente, el dispositivo de la presente invención es capaz de limpiar una superficie de aproximadamente 25 m² después de cada carga de fluido de limpieza.
- De acuerdo con un modo de realización preferente, cuando el usuario ha terminado de usar la mopa, la mopa se coloca en la estación base y el fluido de limpieza se libera a fin de desinfectar el cabezal de la mopa.
- 30 Preferentemente, cuando la mopa está en contacto con la estación base durante un tiempo superior a 5 minutos, más preferentemente más de 10 minutos o más 20 minutos, después de que se ha liberado el fluido de limpieza, la estación base externa pasa a un modo de espera.
- Preferentemente, el mango de la mopa es un mango telescópico. Un mango telescópico permite adaptar la altura del mango de la mopa durante su uso a la altura del usuario; además, se puede emplear para reducir la altura del mango de la mopa cuando la mopa se almacene, reduciendo por tanto el espacio necesario para su almacenamiento.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo para limpiar superficies planas que comprende:
una mopa que comprende un mango y un cabezal; y
una estación base externa que comprende una sección base, adaptada para soportar dicha mopa y para hacer contacto al menos con una porción del cabezal de la mopa, y un depósito, que contiene un fluido de limpieza;
en el que dicha sección base comprende además una o más boquillas, a través de las que al menos una porción de dicho fluido de limpieza se libera y se suministra al cabezal de la mopa, cuando el cabezal de la mopa está en contacto con dicha sección base de la estación base externa;
caracterizado por que
la estación base externa comprende una fuente de alimentación y un elemento de calentamiento accionado por dicha fuente de alimentación, y en el que el calentador está adaptado para calentar el fluido de limpieza cuando la al menos una porción del cabezal de la mopa está en contacto con dicha sección base.
2. El dispositivo de la reivindicación 1, en el que el mango es un mango telescópico.
3. El dispositivo de las reivindicaciones 1-2, en el que el cabezal es un cabezal de placa, y la sección base está adaptada para hacer contacto con al menos una porción del cabezal de la mopa.
4. El dispositivo de las reivindicaciones 1-3, en el que el depósito es un depósito extraíble.
5. El dispositivo de las reivindicaciones 1-4, adaptado para tener un estado de carga, en el que la mopa recibe soporte en la estación base externa con al menos una porción de dicho cabezal de la mopa en contacto con dicha sección base y en el que el fluido de limpieza se suministra al cabezal de la mopa; un estado de uso, en el que el fluido de limpieza se ha suministrado a la mopa y la mopa se separa de la estación base externa; y un estado de reposo en el que la mopa recibe soporte en la estación base externa con al menos una porción de dicho cabezal de la mopa en contacto con dicha sección base y en el que no se suministra fluido de limpieza al cabezal de la mopa.
6. El dispositivo de las reivindicaciones 1-5, en el que la estación base externa comprende un dispensador para dosificar la al menos una porción del fluido de limpieza que se libera a través de la una o más boquillas.
7. El dispositivo de la reivindicación 6, en el que la estación base externa comprende una placa electrónica configurada para controlar dicho dispensador.
8. El dispositivo de las reivindicaciones 1-7, que comprende además un paño, paño que se aplica al cabezal de la mopa, de modo que la al menos una porción de dicho fluido de limpieza liberado a través de la una o más boquillas se absorbe por el paño.
9. El dispositivo de las reivindicaciones 1-8, en el que el fluido de limpieza es agua y el elemento de calentamiento está adaptado para vaporizar el fluido de limpieza que se libera a través de una o más boquillas en forma de vapor.
10. El dispositivo de las reivindicaciones 1-9, en el que el cabezal de la mopa comprende un material metálico.
11. El dispositivo de las reivindicaciones 1-10, en el que al menos uno de los cabezales de la mopa y de la estación base externa comprenden medios visuales o acústicos para indicar que la mopa está lista para su uso para limpiar.
12. El dispositivo de la reivindicación 11, en el que dichos medios son indicadores de temperatura.
13. El dispositivo de las reivindicaciones 1-12, en el que el cabezal de la mopa está conectada al mango por medio de una junta universal.
14. El dispositivo de la reivindicación 13, en el que la microsonda comprende un cardán.
15. El dispositivo de las reivindicaciones 1-14, en el que la estación base externa comprende además un grupo de baterías recargables.

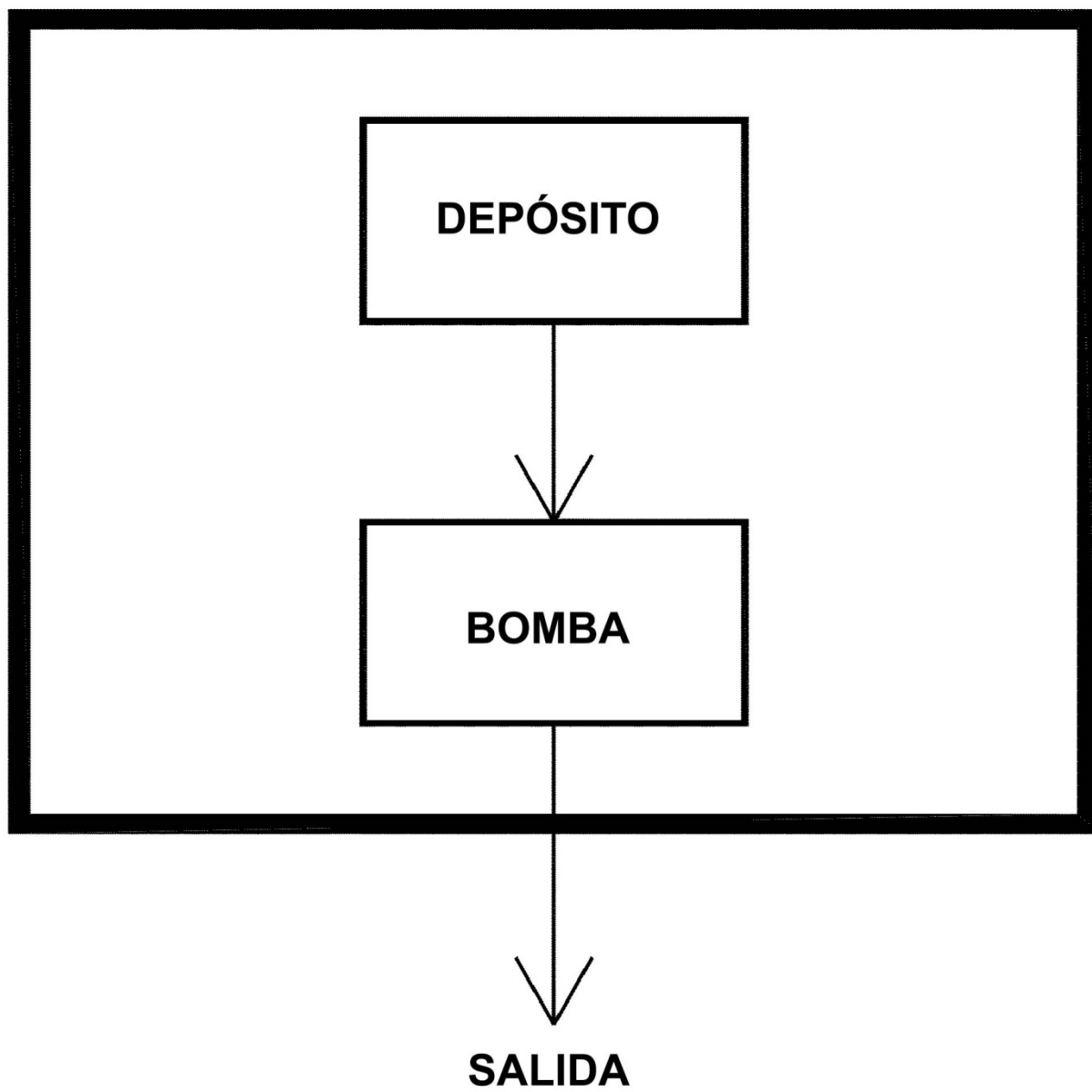


Fig. 1

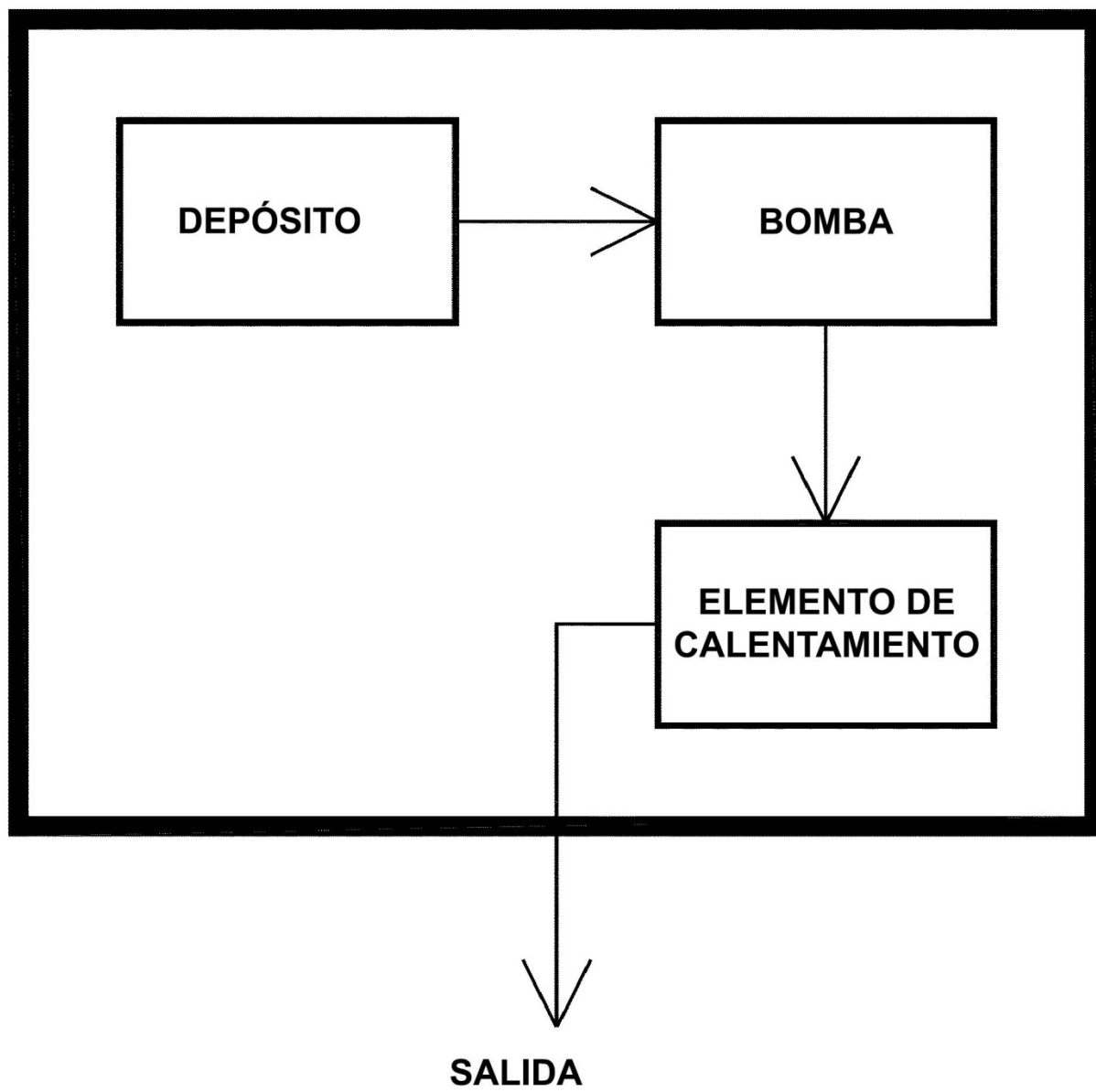


Fig. 2

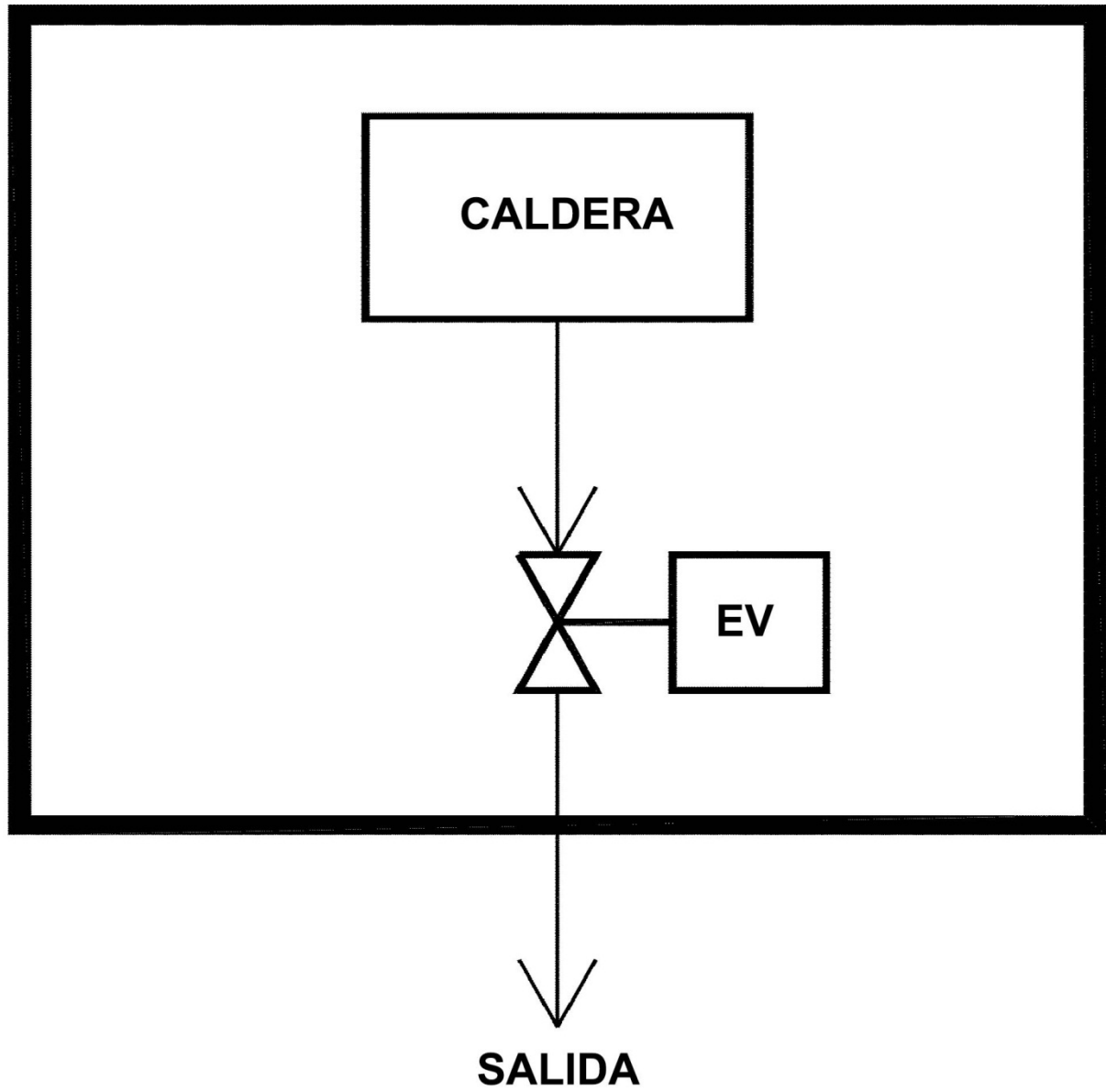


Fig. 3

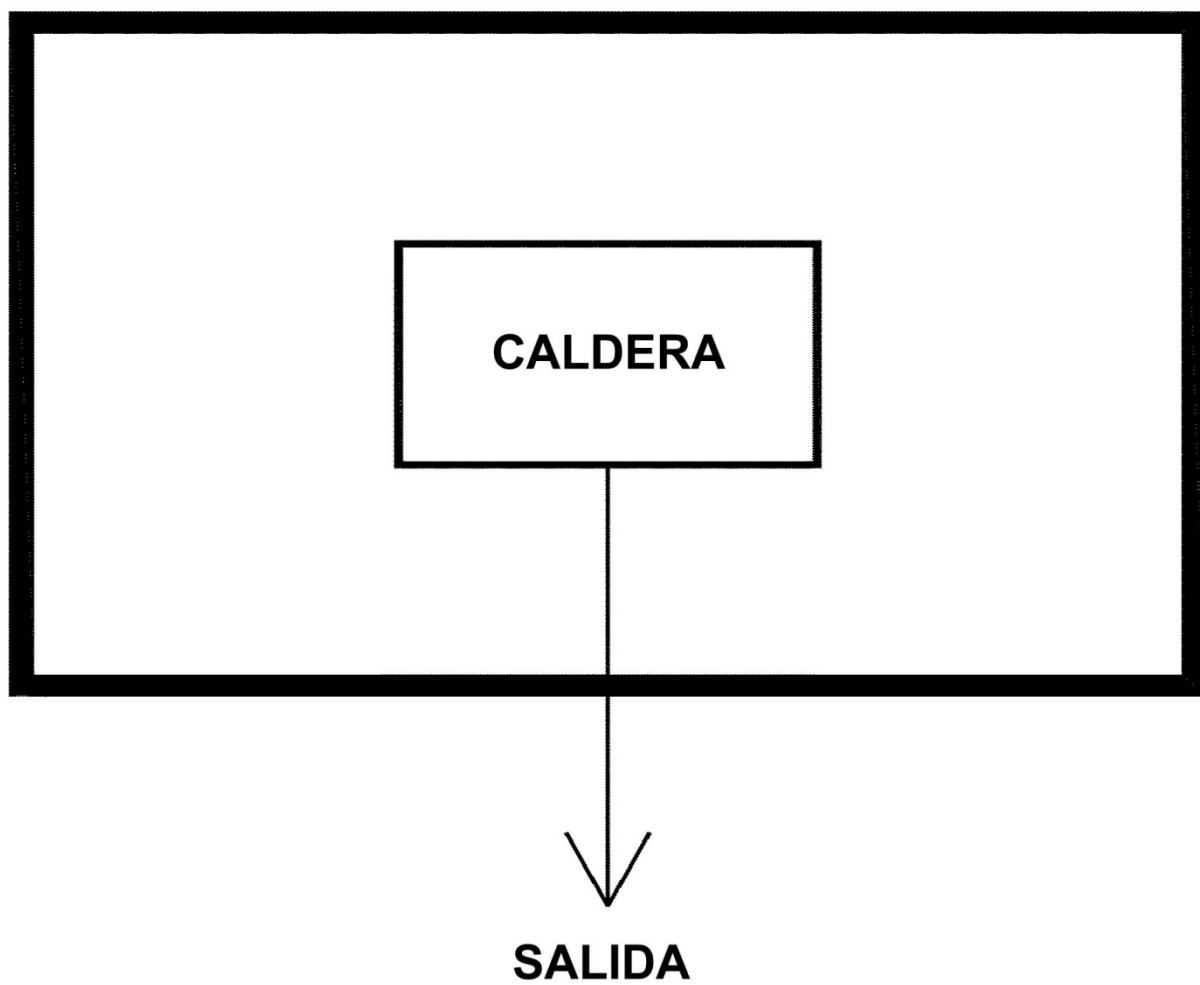


Fig. 4

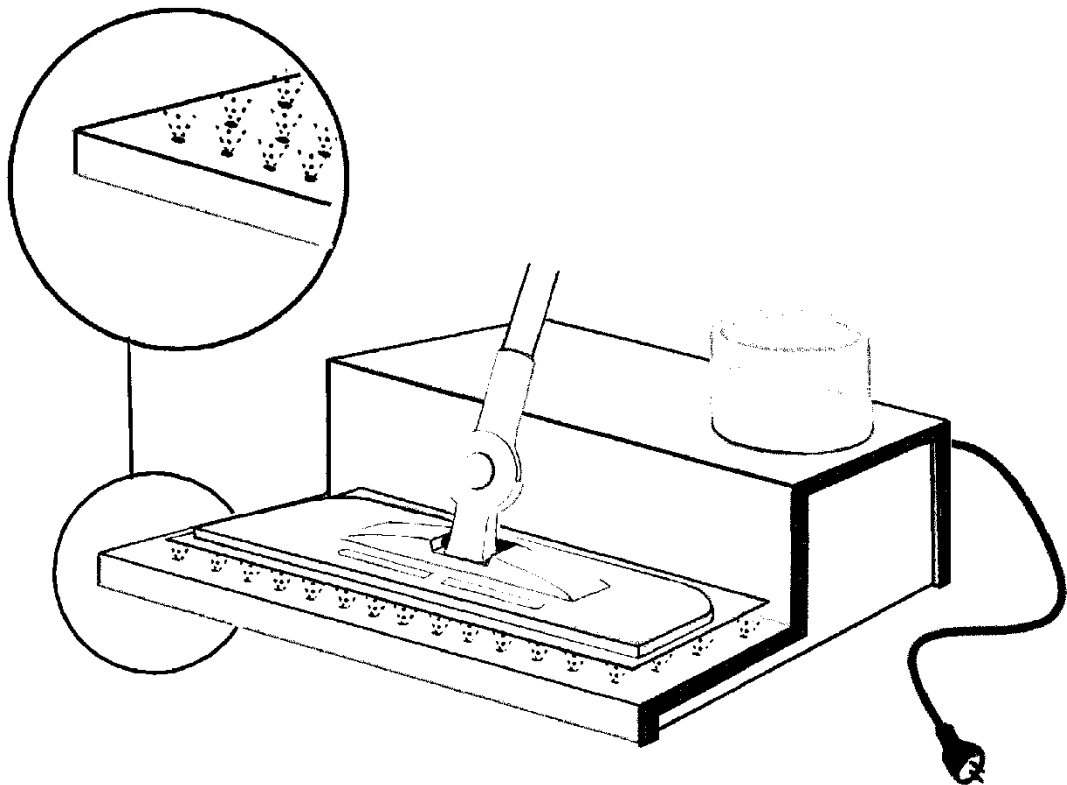


Fig. 5

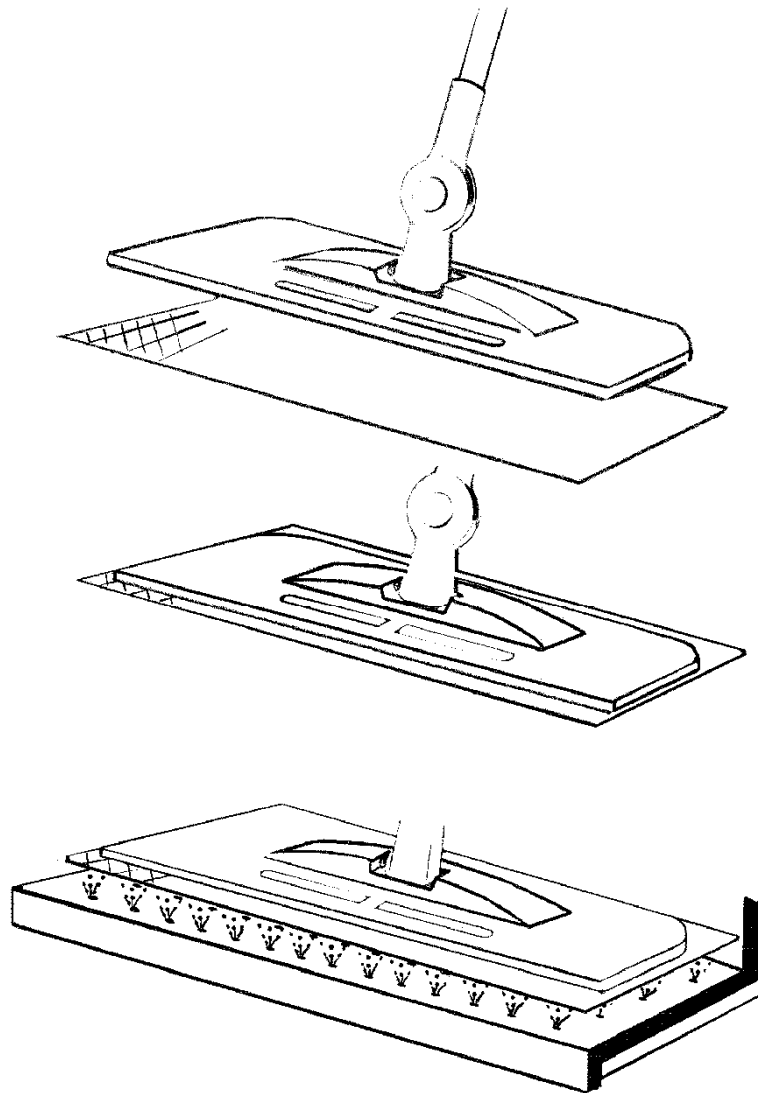


Fig. 6

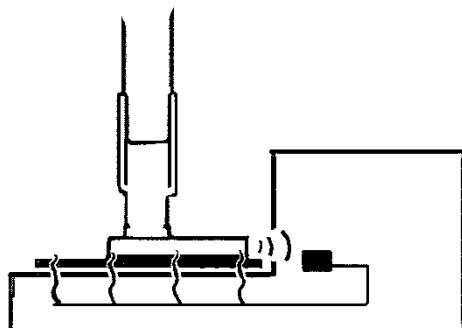
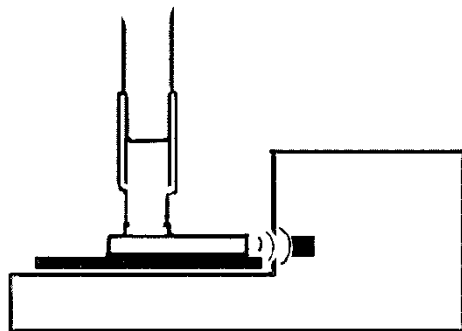
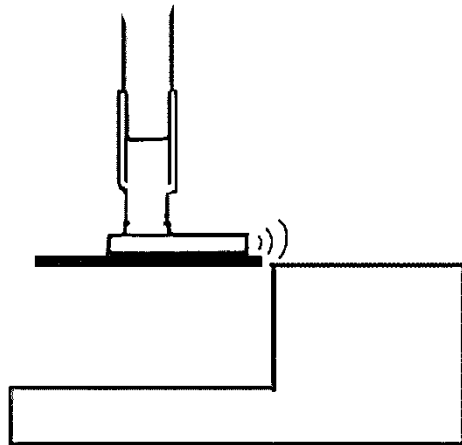


Fig. 7

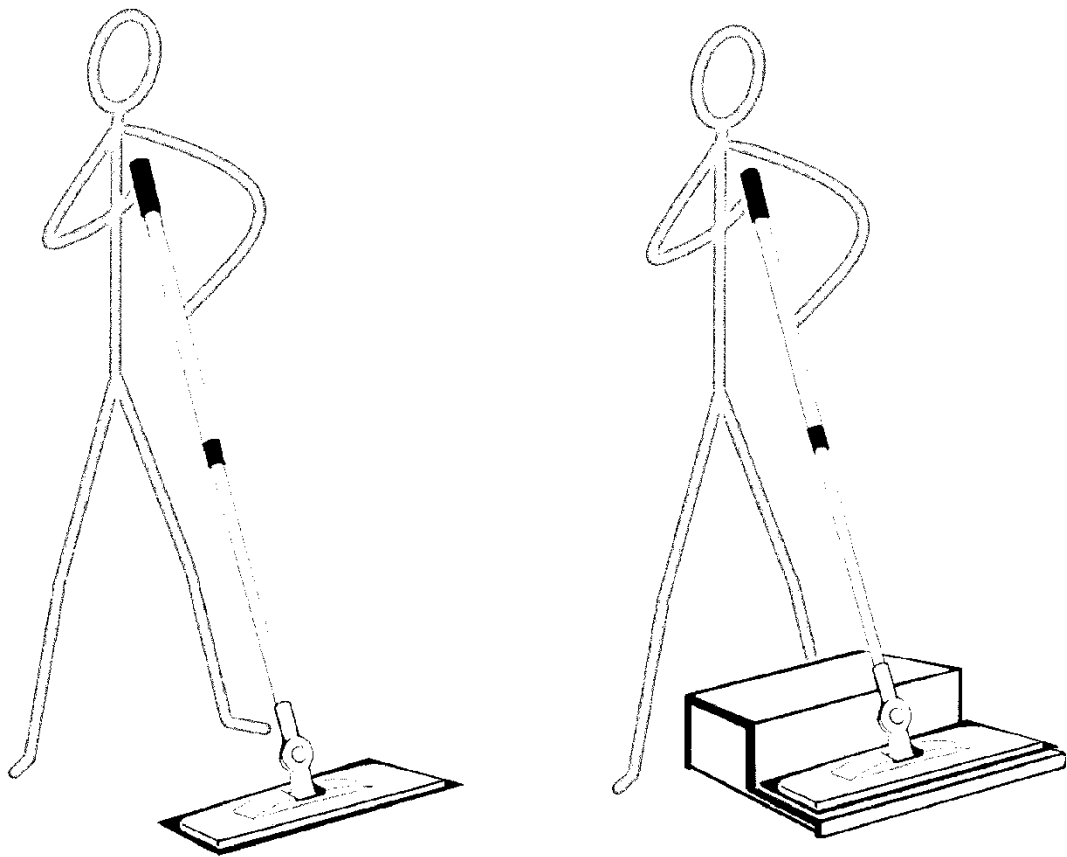


Fig. 8

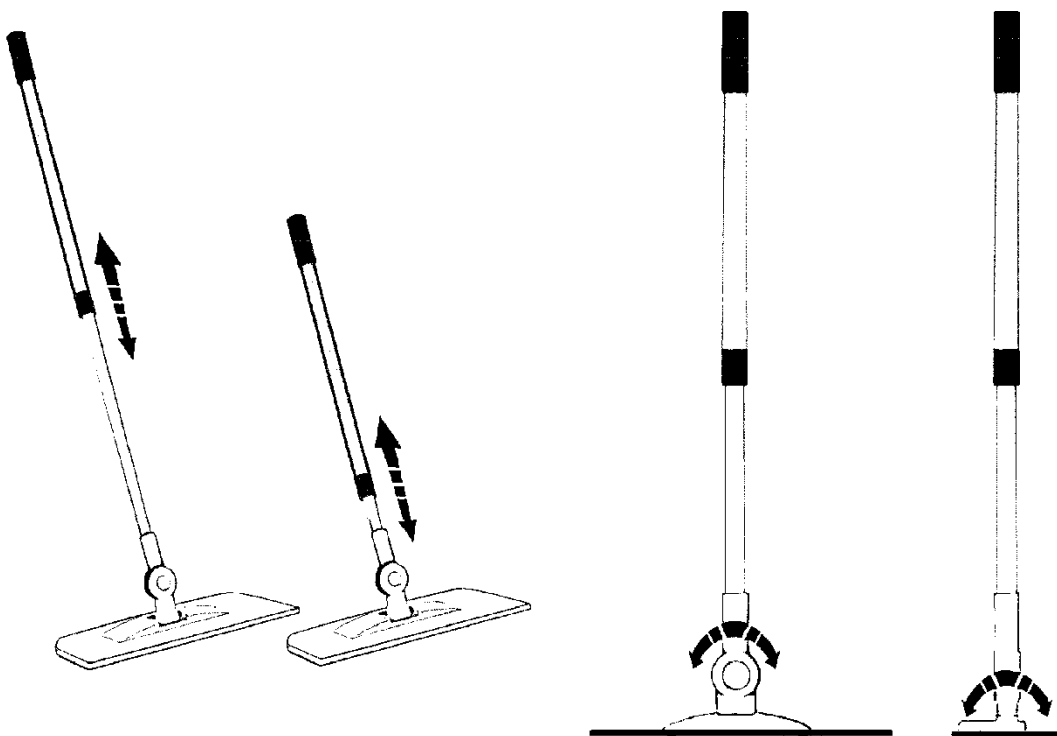


Fig. 9