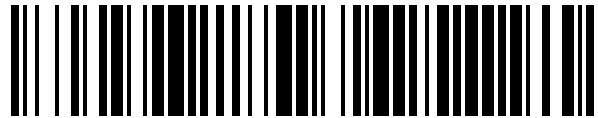


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 077 684**

21 Número de solicitud: 201230882

51 Int. Cl.:

**A47L 13/26** (2006.01)

**B60S 3/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **14.08.2012**

71 Solicitante/s:  
**ANTONIO CABRAL BETANCOR  
RUBÉN MARICHAL LÓPEZ, 80  
38004 SANTA CRUZ DE TENERIFE, ES**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **12.09.2012**

72 Inventor/es:  
**CABRAL BETANCOR, ANTONIO**

74 Agente/Representante:  
**Pons Ariño, Ángel**

54 Título: **DISPOSITIVO PARA LIMPIEZA DE ALFOMBRAS**

**ES 1 077 684 U**

**DESCRIPCION**

Dispositivo para limpieza de alfombras

**5 OBJETO DE LA INVENCIÓN**

La presente invención se puede incluir dentro del campo tecnológico de la limpieza industrial. Asimismo, también se puede incluir en el campo de la automoción, en particular en el de los accesorios de un vehículo, tales como alfombras.

10 En concreto, el objeto de la invención se refiere a un dispositivo para la limpieza de alfombras, especialmente indicado para limpiar las alfombras de vehículos automóviles.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN**

15 Las alfombras de los vehículos automóviles están realizadas con materiales poliméricos flexibles, lo que permite a dichas alfombras una fácil adaptación y adherencia a cuerpos de diferentes tipos y formas. Estas propiedades de las alfombras suponen una desventaja a la hora de su limpieza, puesto que se quedan adheridas y en contacto a las superficies sobre las que son apoyadas para su limpieza, con lo cual se dificulta el acceso de los productos de limpieza (agua o, en general, agua jabonosa) a la totalidad de la superficie de la alfombra, por lo que quedan marcas en dicha alfombra.

20 Las máquinas y elementos existentes en la actualidad para proceder a la limpieza de tales alfombras adolecen de lentitud y de complejidad, por lo que no son óptimamente empleables cuando se requiere una limpieza a nivel industrial, es decir, cuando se requiere la limpieza de una gran cantidad de alfombras cada día. Debido a la no idoneidad de las máquinas, los operarios deben emplear un mayor tiempo en la limpieza, con el consecuente empleo excesivo en mano de obra, lo cual encarece el coste de la operación de limpieza.

25

**DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN**

30 La presente invención resuelve los inconvenientes mencionados, por medio de un dispositivo para la limpieza de alfombras, en particular, de alfombras de vehículos automóviles, que permite efectuar dicha limpieza en un tiempo reducido y eliminando o reduciendo significativamente las marcas de lavado que usualmente quedan sobre las alfombras.

35 El dispositivo para limpieza de alfombras de acuerdo con la presente invención comprende al menos una cesta de lavado, dotada de una configuración de jaula, destinada a alojar las alfombras, en disposición adyacente unas a otras, y en posición sustancialmente no plegada, durante la limpieza de dichas alfombras. La cesta comprende una zona superior abierta para permitir la inserción y la retirada de las alfombras. Asimismo, en la zona superior está dispuesta una tapa para impedir la salida de las alfombras durante el lavado, donde dicha tapa está dotada de unos medios de cierre para evitar la apertura indeseada de la tapa durante el lavado. La tapa está preferentemente articulada con la zona superior de la cesta, más preferentemente aún, la tapa está vinculada a dicha zona superior por medio de una pluralidad de bisagras. La cesta comprende adicionalmente extremos laterales.

40

45 La cesta presenta de manera preferente un perfil lateral en forma de V, que se extiende a lo largo de una dirección longitudinal de dimensión predominante, estando la V definida por dos tramos convergentes en una arista inferior, donde la anchura máxima de la cesta es no excesivamente superior al espesor de las alfombras, de manera que dichas alfombras puedan ser introducidas en y extraídas de la cesta sin dificultad, así como se permite cierta movilidad de las alfombras en la cesta, lo que redundará en reducir las marcas de lavado, al reducirse el contacto entre las alfombras y la cesta. El espesor no es tan elevado, sin embargo, como para impedir que, en el interior de la cesta, las alfombras puedan mantener una posición sensiblemente no plegada.

50 La configuración en jaula presenta la ventaja de permitir una gran proporción de superficie libre en relación a la superficie ocupada por el material de la cesta, con lo cual se facilita el acceso de agua de lavado hacia el interior de la cesta y se minimiza la superficie de la cesta en contacto con las alfombras.

55 El dispositivo de la invención es de aplicación especialmente ventajosa, si bien no exclusiva, en instalaciones donde se precise una limpieza masiva de juegos completos de alfombras de automóvil. Como ejemplos de tales instalaciones, se citan estaciones de lavado o parques de alquiler de automóviles. Para aumentar la eficiencia de lavado, el dispositivo puede incorporar una pluralidad de cestas, preferentemente dos, cada una de las cuales posee dimensiones y capacidad para un juego de alfombras (usualmente compuesto por cuatro alfombras).

60 El dispositivo de la invención incorpora adicionalmente un soporte para sostener la cesta o las cestas. El soporte comprende dos postes giratoriamente vinculados a los extremos laterales de la cesta o de las cestas, para permitir el giro de cada cesta a lo largo de sendos ejes longitudinales de dichas cestas.

La vinculación giratoria entre las cestas y el soporte permite a un operario proyectar agua (o una solución acuosa de limpieza) primero sobre una cara de las alfombras, después girar las cestas hasta tener acceso a la cara opuesta y finalmente proyectar agua sobre dicha cara opuesta.

5

De manera preferente, cada una de las cestas comprende en sus extremos laterales sendos casquillos sobresalientes hacia el exterior, donde dichos casquillos están orientados definiendo la dirección del eje de giro, así como dichos casquillos están vinculados giratoriamente con el soporte, por ejemplo, alojados en sendos agujeros practicados en los postes.

10

Para proporcionar el giro de las cestas respecto del soporte, se proponen unos medios de giro, de los cuales, a modo de ejemplo, se describen tres alternativas: una primera alternativa manual, una segunda alternativa empleando un motor eléctrico y una tercera alternativa empleando un motor neumático.

15

De acuerdo con la primera alternativa, al menos uno, preferentemente, uno solo, de los casquillos, está conectado a una manivela de acción manual, de tal manera que el giro de la manivela se transmite a los casquillos y, por tanto, a la cesta.

20

La manivela comprende un primer extremo por donde es accionable; y un cuerpo de manivela, unido al primer extremo. El cuerpo de la manivela comprende adicionalmente (o está fijado a) un primer vástago insertable, a través de los agujeros de un poste, en uno de los casquillos. El accionamiento de la manivela produce que el primer vástago arrastre el casquillo y produzca el giro de la cesta. Para ello, el primer vástago está conectado con el casquillo de cualquier modo que resulte al alcance del experto en la materia: por cierre de forma, por ajuste térmico, etc.

25

Puede existir solo una primera cesta, en cuyo caso, uno de sus casquillos estará conectado a la manivela, tal como se ha descrito anteriormente. De manera preferente, en el caso de disponerse de dos cestas, la primera cesta y una segunda cesta, ambas cestas están montadas en los postes, con la primera cesta por encima de la segunda cesta. En este caso, se dispone de un segundo vástago alojado, a través del agujero correspondiente, en el casquillo de la segunda cesta, también para arrastrar el casquillo correspondiente de la segunda cesta. El primer y el segundo vástagos están fijados a sendas ruedas dentadas (respectivamente primera rueda dentada y segunda rueda dentada) comunicadas por una primera cadena, con lo que se consigue girar las dos cestas de manera simultánea empleando solo una manivela. El giro manual mediante manivela aporta una gran robustez y aumenta la vida útil del dispositivo, así como requiere un mantenimiento muy reducido.

30

Puesto que, de acuerdo con la primera alternativa, la manipulación del giro es manual, como medida de seguridad para el operario, el dispositivo incorpora un dispositivo de freno para permitir o impedir el giro de las cestas respecto del soporte. De manera preferente, el dispositivo de freno está activo por defecto, impidiendo el giro de las cestas. Cuando se actúa sobre el dispositivo de freno, se permite el giro entre las cestas y el soporte. De manera preferente el dispositivo de freno es accionable con el pie.

35

De acuerdo con una realización preferente, el dispositivo de freno comprende un pedal conectado a un primer extremo de una barra. La barra está abrazada en al menos parte de su longitud por una guía dentro de la cual dicha barra es desplazable en dirección vertical, entre una primera posición y una segunda posición, donde en la primera posición un saliente ubicado en un segundo extremo de la barra, opuesto al primer extremo, está insertado en un hueco dispuesto en el vástago de la cesta, así como en la segunda posición el saliente está fuera del hueco. Un resorte de tensión está fijado en un extremo a la barra y en otro extremo a la guía, de tal manera que cuando el operario acciona el pedal, la barra pasa de la primera posición a la segunda posición, tensando el resorte y liberando la cesta para que pueda girar. Cuando el operario suelta el pedal, la fuerza recuperadora del resorte devuelve la barra a la primera posición, bloqueando de nuevo el giro de la cesta.

45

Tal como se ha mencionado anteriormente, el accionamiento giratorio de las cestas respecto del soporte se puede llevar a cabo, de acuerdo con una segunda alternativa, empleando un motor eléctrico, donde dicho motor eléctrico está dotado de un árbol conectable, a través de mecanismos al alcance del experto en la materia, a un casquillo de al menos una de las cestas. Preferentemente, el dispositivo incorpora adicionalmente unos medios de control de velocidad para regular la velocidad de giro del motor eléctrico, de modo que las cestas experimenten un giro continuo y controlado. Como ejemplos de dichos medios de control de velocidad se citan un regulador electrónico o una caja reductora de engranajes.

50

De acuerdo con una realización preferente de la invención, el árbol está acoplado a una tercera rueda dentada que acciona una segunda cadena que a su vez acciona la primera y la segunda ruedas dentadas y por tanto los dos vástagos que provocan el giro de las cestas.

55

La tercera alternativa mencionada anteriormente se refiere al empleo de un motor neumático, algunas de cuyas ventajas se citan seguidamente:

60

- El peso y el volumen de un motor neumático son más reducidos que los de un motor eléctrico de la misma potencia, por tanto desarrolla prestaciones más elevadas en relación al tamaño.

- El par desarrollado por un motor neumático aumenta con la carga.
- Un motor neumático no sufre daño cuando se bloquea debido a eventuales sobrecargas, así como no se ve afectado por el tiempo más o menos largo que dure el bloqueo por sobrecarga, de tal modo que cuando la carga vuelve a un valor adecuado, el motor neumático continúa su funcionamiento normal.
- Un motor neumático puede arrancar y parar de manera ilimitada sin sufrir daño ni desgaste prematuro.
- Un motor neumático permite un control muy preciso de la velocidad de giro, empleando una válvula que regule el flujo neumático a la entrada del motor. Por tanto, se permite una variación muy fina del par y de la potencia mediante regulación de la presión del fluido neumático del motor.

Debido a las características antes mencionadas de los motores eléctricos y de los motores neumáticos, cuando se emplea la segunda o la tercera alternativa, no es necesario emplear un dispositivo de freno, tal como sucedía con la primera alternativa de accionamiento manual del giro de las cestas. Por otra parte, en caso de empleo de un motor eléctrico o de un motor neumático, la invención puede incorporar adicionalmente un pulsador de pie para accionar dichos motores a distancia, lo cual permite a un usuario emplear sus manos con el manejo de una pistola de agua mientras acciona el giro de la cesta.

El dispositivo puede incorporar adicionalmente, para reducir sensiblemente el tiempo de operación, unos medios de secado que permite secar las alfombras mediante proyección de aire.

Los medios de secado comprenden una turbina que genera una corriente de aire, así como una tobera dotada de una boca superior conectada con la turbina. La tobera incorpora una salida de aire para permitir la salida de un chorro de aire hacia las cestas donde se encuentran las alfombras recién lavadas. De manera preferente, la tobera está montada en el soporte a lo largo de la dirección longitudinal de las cestas. De manera aún más preferente, la tobera está montada de manera giratoria respecto del soporte, lo que permite variar la orientación del chorro de aire proyectado hacia las cestas.

De acuerdo con una realización preferente, la invención incorpora sendos brazos fijados por un extremo a los postes del soporte y por el otro extremo a la tobera. De manera preferente, la tobera está giratoriamente articulada respecto de los brazos, así como los brazos están giratoriamente articulados respecto del soporte, en ambos casos en torno a sendos ejes que tienen la dirección longitudinal de la cesta.

Debido al contacto frecuente que los componentes del dispositivo van a tener con agua (especialmente en el caso de agua caliente) y con productos de limpieza, los materiales de fabricación de dichos componentes deben ser adecuados a dichas condiciones de trabajo en humedad. En particular, se prefieren materiales metálicos, debido a sus adecuadas propiedades mecánicas de resistencia y facilidad de conformado. Dichos materiales tendrán propiedades de resistencia a la corrosión provocada, entre otros, por la humedad, donde dichas propiedades pueden ser inherentes a los propios materiales empleados o pueden ser adquiridas mediante tratamiento (a base de pinturas, por ejemplo). El acero adecuadamente tratado es un material preferido puesto que, además de las características mencionadas, presenta una gran facilidad para ser soldado.

De este modo, en particular, la cesta está preferentemente elaborada en redondo de acero macizo. El soporte también es de acero, así como los elementos que deben ir fijados al soporte.

## DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva del dispositivo de la invención.

Figura 2.- Muestra una vista en detalle de una de las cestas.

Figura 3.- Muestra una vista en detalle de los medios de giro manuales.

Figura 4.- Muestra una vista en detalle del freno.

Figura 5.- Muestra una vista en perspectiva de una realización de los medios de giro con motor eléctrico.

Figura 6.- Muestra una vista en perspectiva de una realización alternativa de los medios de giro de accionamiento manual.

## REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A continuación se describe detalladamente un ejemplo de realización preferente de la invención, con ayuda de las

figuras adjuntas 1 a 4.

Según se aprecia en la figura 1, el dispositivo para limpieza de alfombras de acuerdo con la presente invención comprende un soporte formado por dos postes (1) huecos de acero dotados en su parte inferior de sendos pies (2) de apoyo rectangulares con cuatro perforaciones (3) para ser atornillados al suelo.

El dispositivo de la invención incorpora adicionalmente dos cestas (4, 5) de lavado, una primera cesta (4) y una segunda cesta (5), estando ambas cestas (4, 5) configuradas a modo de jaula, y elaboradas con redondo de acero. Cada una de las cestas (4, 5) es capaz de alojar un juego completo de cuatro alfombras (no representadas) de un vehículo automóvil para su lavado. La figura 2 muestra que las cestas (4, 5) presentan un perfil lateral en forma de V, que se extiende a lo largo de una dirección longitudinal de dimensión predominante, estando el perfil en V definido por medio de dos tramos laterales que convergen en una arista inferior.

Las cestas (4, 5) comprenden una zona superior (6) abierta para permitir la inserción y la retirada de las alfombras. En la zona superior (6) está dispuesta una tapa (7) para impedir la salida de las alfombras durante el lavado, donde dicha tapa (7) está dotada de unos medios de cierre para evitar la apertura indeseada de la tapa (7) durante el lavado. La tapa (7) está articulada mediante bisagras (8) con la zona superior (6) de la cesta. Los medios de cierre son cerrojos (9) accionables manualmente.

Las cestas (4, 5) están montadas en el soporte. Concretamente, las cestas (4, 5) comprenden primer y segundo extremos laterales (10, 11), que están giratoriamente vinculados a los postes (1), con posibilidad de giro en torno a un eje orientado según la dirección longitudinal de las cestas (4, 5). Para ello se dispone de sendos casquillos (12, 13, 31) sobresalientes hacia el exterior en los extremos laterales (10, 11) de las cestas y que están alojados en agujeros (14) dispuestos a tal fin en los postes (1), donde dichos casquillos (12, 13, 31) están orientados definiendo la dirección del eje de giro. La primera cesta (4) está vinculada en una posición superior de los postes (1), mientras que la segunda cesta (5) está ubicada debajo de la primera cesta (4), en una posición inferior de los postes (1).

Para proporcionar el giro de las cestas (4, 5) respecto del soporte, la invención dispone de unos medios de giro de accionamiento manual que, según se muestra en la figura 3, comprenden una manivela dotada de un primer extremo (35) accionable manualmente por un operario; y un cuerpo (36) conectado al primer extremo (35). El cuerpo (36) está fijado a un primer vástago (32).

El primer vástago (32) es insertable, a través de los agujeros (14) de uno de los postes (1), en un primer casquillo (12) de un primer extremo lateral (11) de la primera cesta (4), de tal manera que el giro de la manivela se transmite a la primera cesta (4) a través del primer vástago (32). Sendos segundos casquillos (31) están ubicados en los segundos extremos laterales (10) de las cestas (4, 5), opuestos a los primeros extremos laterales (11).

La segunda cesta (5) comprende, en su primer extremo lateral (11), un tercer casquillo (13), en el cual un segundo vástago (33) puede alojarse a través de los agujeros (14) de uno de los postes (1). Tanto el primer vástago (32) como el segundo vástago (33), correspondiente a la segunda cesta (5), están fijados a respectivas primera rueda dentada (16) y segunda rueda dentada (17), que están comunicadas por una cadena (18), de manera que el giro del primer vástago (32) se transmite, a través de su correspondiente primera rueda dentada (16), a la cadena (18) y, de la cadena (18), a la segunda rueda dentada (17) y consiguientemente al segundo vástago (33), con lo que se consigue hacer girar las dos cestas (4, 5) de manera simultánea empleando solo una manivela.

Un ejemplo sencillo de realización, tal como se describe en la figura 6, comprende solo una primera cesta (4), dotada de sus primer casquillo (12) y segundo casquillo (31), donde el primer vástago (32) de la manivela está insertado a través de los agujeros (14) de uno de los postes (1) en el primer casquillo (12) para accionar el giro de la primera cesta (4).

El dispositivo de la invención incorpora adicionalmente un dispositivo de freno para permitir o impedir el giro de las cestas (4, 5) respecto del soporte. Dicho dispositivo de freno se muestra en la figura 4 y comprende un pedal (19) conectado a un primer extremo (20) de una barra (21). La barra (21) está abrazada en al menos parte de su longitud por una guía (22) dentro de la cual dicha barra (21) es desplazable en dirección vertical, entre una primera posición en la cual un saliente (23) dispuesto en un segundo extremo (24) de la barra (21), opuesto al primer extremo (20), está insertado en un hueco (25) dispuesto en el segundo vástago (33) de la segunda cesta (5), y una segunda posición en la que el saliente (23) de la barra (21) está fuera del hueco (25).

Un resorte (26) de tensión está fijado en un extremo a la barra (21) y en otro extremo a la guía (22), de tal manera que cuando el operario acciona con el pie el pedal (19) del freno, la barra (21) pasa de la primera posición a la segunda posición, tensando el resorte (26) y liberando la segunda cesta (5) para que pueda girar. Cuando el operario suelta el pedal (19), la fuerza recuperadora del resorte (26) devuelve la barra (21) a la primera posición, bloqueando de nuevo el giro de la segunda cesta (5).

5 Los medios de giro pueden ser alternativamente de accionamiento eléctrico, a través de un motor eléctrico (38). En la figura 5 se muestra el funcionamiento de los medios de giro de accionamiento eléctrico, que se diferencian del accionamiento manual en que la manivela ha sido sustituida por el motor eléctrico (38). Un tercer vástago (42) está dispuesto en el primer casquillo (12) de la primera cesta (4) a través de agujeros (14) de uno de los postes (1). En esta realización preferente, el tercer vástago (42) está unido a la segunda rueda dentada (17).

10 En efecto, tal como se aprecia en la figura 5, el motor eléctrico (38) comprende un árbol (39) dotado en su extremo libre de una tercera rueda dentada (40) accionable por el árbol (39), de tal manera que una segunda cadena (41) conectada con la tercera rueda dentada (40), con la primera rueda dentada (16) y la segunda rueda dentada (17) acciona el primer vástago (32) y el tercer vástago (42) para provocar el giro de las cestas (4, 5).

15 El dispositivo incorpora adicionalmente unos medios de secado (ver figura 1) que permiten secar las alfombras mediante proyección de aire. Los medios de secado comprenden una turbina (no representada) que genera una corriente de aire, así como una tobera (27) dotada de una boca superior (28) conectada con la turbina. La tobera (27) incorpora una salida (29) de aire para permitir la salida de un chorro de aire hacia las cestas (4, 5). La tobera (27) está montada de manera giratoria en el soporte a lo largo de la dirección longitudinal de las cestas (4, 5). Se dispone de sendos brazos (30) fijados por un extremo a los postes (1) del soporte y por el otro extremo a la tobera (27). La tobera (27) está giratoriamente articulada respecto de los brazos (30), así como dichos brazos (30) están giratoriamente articulados respecto del soporte, en ambos casos en torno a sendos ejes que tienen la dirección longitudinal de las cestas (4, 5).

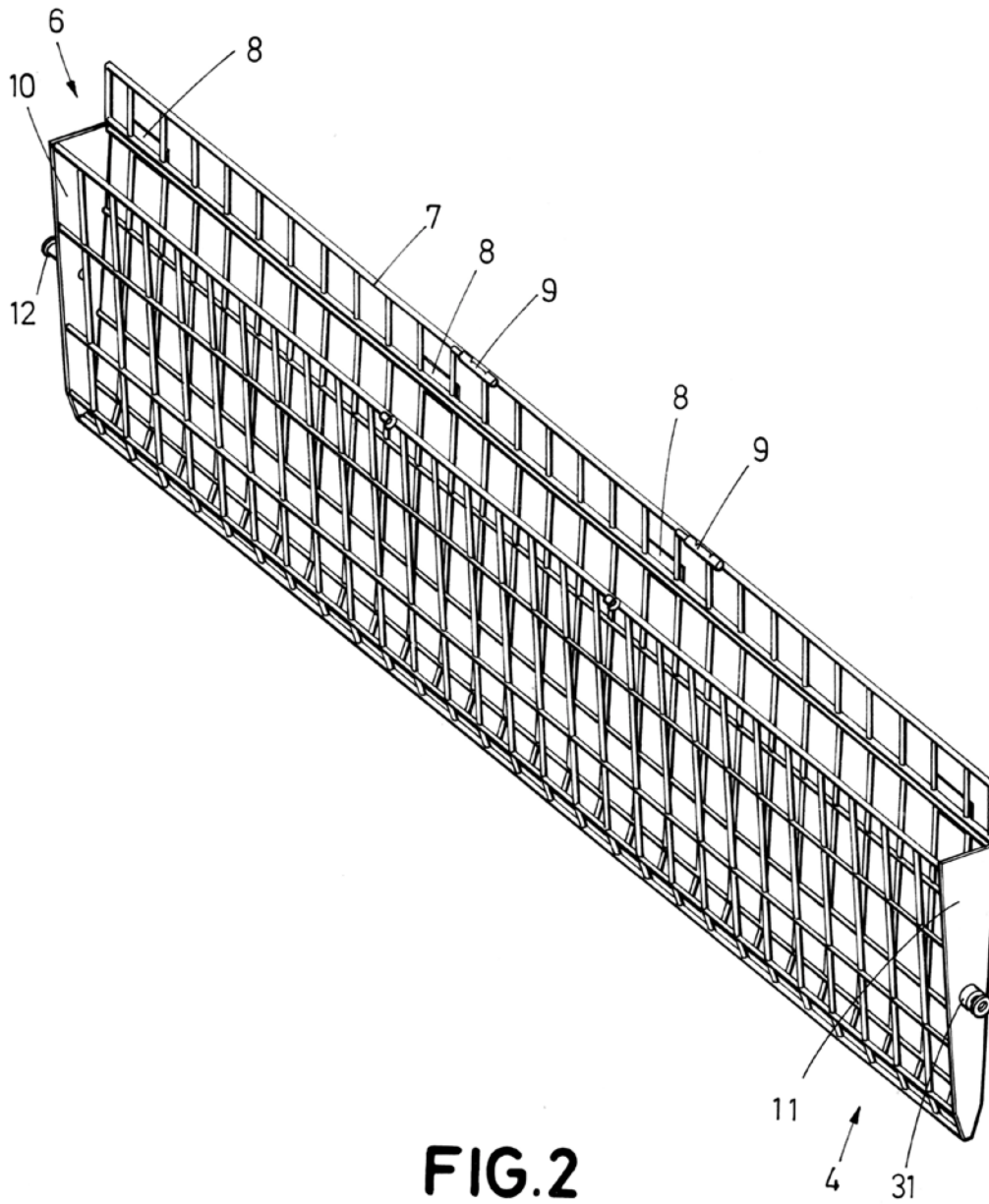
20

**REIVINDICACIONES**

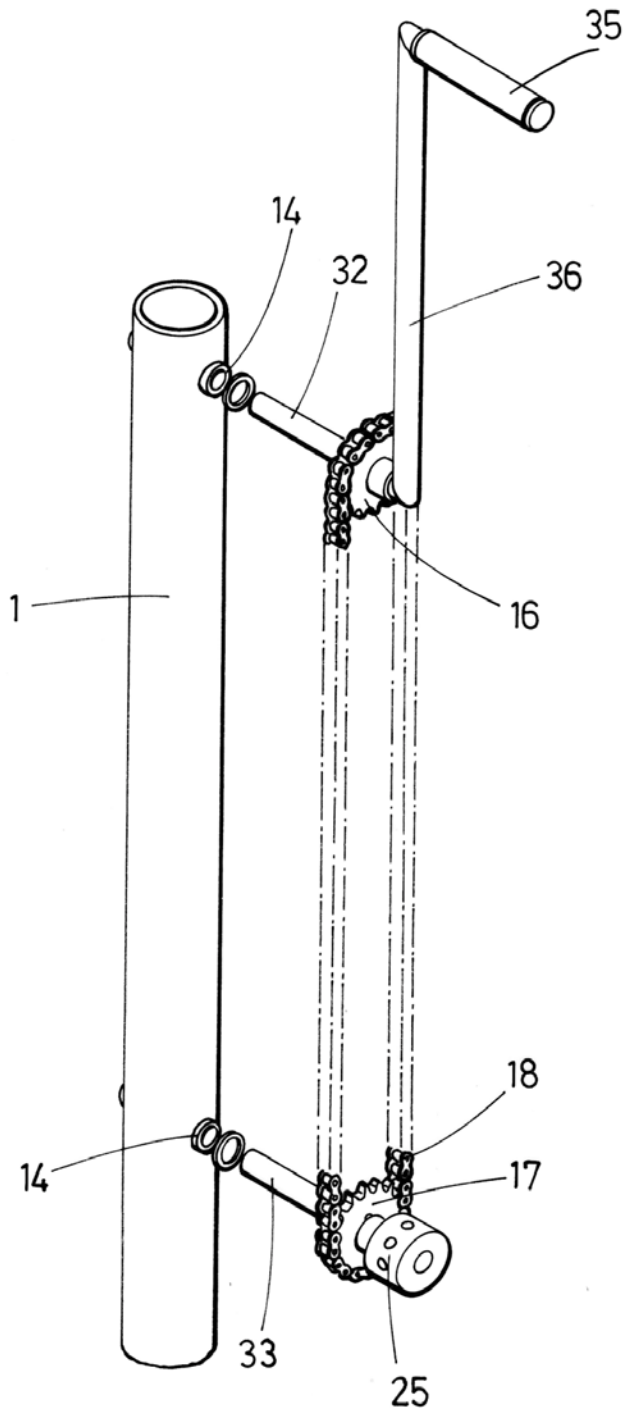
- 1.- Dispositivo para la limpieza de alfombras, caracterizado porque comprende:
- una primera cesta (4) de lavado, dotada de una configuración de jaula, y destinada a alojar las alfombras en disposición adyacente, y posición no plegada, estando dicha primera cesta (4) dotada de:
    - una zona superior (6) abierta, para permitir la inserción y la retirada de las alfombras;
    - una tapa (7) ubicada en la zona superior (6) para impedir la salida de las alfombras;
    - medios de cierre ubicados en la tapa (7) para evitar la apertura indeseada de la tapa (7); y
    - extremos (10, 11) laterales; y
  - un soporte, para soportar la primera cesta (4), que comprende dos postes (1), giratoriamente vinculados a los extremos (10, 11) de la primera cesta (4), por medio de unos medios de giro, para permitir el giro de la primera cesta (4) en torno a un eje longitudinal de dicha primera cesta (4).
- 2.- Dispositivo para la limpieza de alfombras, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende adicionalmente una segunda cesta (5), donde la primera cesta (4) está vinculada al soporte en una posición superior y la segunda cesta (5) está vinculada al soporte en una posición inferior, por debajo de la primera cesta (4).
- 3.- Dispositivo para la limpieza de alfombras, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque los medios de giro comprenden un motor eléctrico o neumático.
- 4.- Dispositivo para la limpieza de alfombras, de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque adicionalmente comprende un pulsador de pie para accionar el motor neumático o el motor eléctrico.
- 5.- Dispositivo para la limpieza de alfombras, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de giro son de accionamiento manual y comprenden:
- un primer casquillo (12) ubicado en un primer extremo lateral (11) de una primera cesta (4);
  - un segundo casquillo (31) ubicado en un segundo extremo lateral (10) de la primera cesta (4);
- siendo el primer casquillo (12) y el segundo casquillo (31) sobresalientes de la primera cesta (4) hacia el exterior de los respectivos extremos laterales (10, 11); y
- una manivela que comprende:
    - un primer extremo (35) accionable manualmente por un usuario;
    - un cuerpo (36) conectado al primer extremo (35); y
    - un primer vástago (32) ubicado en el cuerpo (36), e insertable en el primer casquillo (12) a través de agujeros (14) dispuestos en uno de los postes (1), para accionar el giro del primer casquillo (12) y, por arrastre, de la primera cesta (4).
- 6.- Dispositivo para la limpieza de alfombras, de acuerdo con las reivindicaciones 2 y 5, caracterizado porque los medios de giro comprenden adicionalmente:
- un tercer casquillo (13) ubicado en el primer extremo lateral (11) de la segunda cesta (5);
  - un segundo vástago (33) insertable en el tercer casquillo (13) a través de agujeros ubicados en uno de los postes (1);
  - una primera rueda dentada (16) conectada al primer vástago (32);
  - una segunda rueda dentada (17) conectada al segundo vástago (33);
  - una primera cadena (18) conectada a las ruedas dentadas (16, 17),
- para producir el giro simultáneo de las dos cestas (4, 5) mediante el giro de la manivela.
- 7.- Dispositivo para la limpieza de alfombras, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque los medios de giro son de accionamiento eléctrico y comprenden:
- un motor eléctrico (38), dotado de un árbol (39);
  - un primer casquillo (12) ubicado en el primer extremo lateral (11) de la primera cesta (4);
  - un segundo casquillo (31) ubicado en el segundo extremo lateral (10) de las cestas (4, 5);
  - un tercer casquillo (13) ubicado en el primer extremo lateral (11) de la segunda cesta (5);
  - un segundo vástago (33) insertable en el tercer casquillo (13) a través de agujeros ubicados en uno de los postes (1);
  - un tercer vástago (42) ubicado en el primer casquillo (12) de la primera cesta (4) a través de agujeros (14) de uno de los postes (1);
  - una primera rueda dentada (16) conectada al tercer vástago (42);
  - una segunda rueda dentada (17) conectada al segundo vástago (33);
  - una tercera rueda dentada (40) conectada al árbol (39); y
  - una segunda cadena (41) conectada con la tercera rueda dentada (40), con la primera rueda dentada (16) y la segunda rueda dentada (17), para accionar el segundo vástago (33) y el tercer vástago (42) y provocar el giro de las cestas (4, 5).

- 8.- Dispositivo para la limpieza de alfombras, de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque adicionalmente comprende un dispositivo de freno para impedir o permitir el giro de la cesta (4, 5) respecto del soporte, donde dicho dispositivo de freno comprende:
- 5           - un pedal (19), para permitir a un operario manejar el freno con el pie;
- una barra (21), dotada de un primer extremo (20) y un segundo extremo (24), donde el primer extremo (21) está conectado al pedal (19) y el segundo extremo (24) incorpora un saliente (23);
- 10          - una guía (22) que abraza la barra (21) en al menos parte de la longitud de dicha barra (21), siendo la barra (21) desplazable respecto de la guía (22), en dirección vertical, entre una primera posición en la cual el saliente (23) está insertado en un hueco (25) ubicado en el segundo vástago (33), y una segunda posición en la que el saliente (23) está fuera del hueco (25); y
- un resorte (26) de tensión, fijado en un extremo a la barra (21) y en otro extremo a la guía (22), para ejercer sobre la barra (21) una fuerza recuperadora que tiende a mantener dicha barra (21) en la primera posición.
- 15 9.- Dispositivo para la limpieza de alfombras, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque adicionalmente comprende unos medios de secado para secar las alfombras mediante proyección de aire, que comprenden:
- una turbina para generar una corriente de aire;
- una tobera (27) dotada de una boca superior (28) conectada con la turbina y de una salida (29) de aire para permitir la salida de un chorro de aire hacia la cesta (4, 5).
- 20 10.- Dispositivo para la limpieza de alfombras, de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque la tobera (27) está montada en el soporte a lo largo de la dirección longitudinal de la cesta (4, 5).
- 25 11.- Dispositivo para la limpieza de alfombras, de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque la tobera (27) está montada de manera giratoria respecto del soporte para variar la orientación del chorro de aire proyectado hacia la cesta (4, 5).
- 30 12.- Dispositivo para la limpieza de alfombras, de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque los medios de secado adicionalmente incorporan sendos brazos (30) fijados por un extremo a los postes (1) del soporte y por el otro extremo a la tobera (27), donde la tobera (27) está giratoriamente articulada respecto de los brazos (30), así como los brazos (30) están giratoriamente articulados respecto del soporte, para girar en torno a sendos ejes que tienen la dirección longitudinal de la cesta (4, 5).
- 35 13.- Dispositivo para la limpieza de alfombras, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la tapa (7) está articulada en la zona superior (6) de la cesta (4, 5).
- 40 14.- Dispositivo para la limpieza de alfombras, de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque comprende adicionalmente unas bisagras (8) para articular la tapa (7) a la cesta (4, 5).
- 45 15.- Dispositivo para la limpieza de alfombras, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de cierre comprenden al menos un cerrojo (9) accionable manualmente.
- 16.- Dispositivo para la limpieza de alfombras, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la cesta (4, 5) presenta un perfil lateral en forma de V, que se extiende a lo largo de una dirección longitudinal de dimensión predominante, estando el perfil en V definido por medio de dos tramos laterales que convergen en una arista inferior.

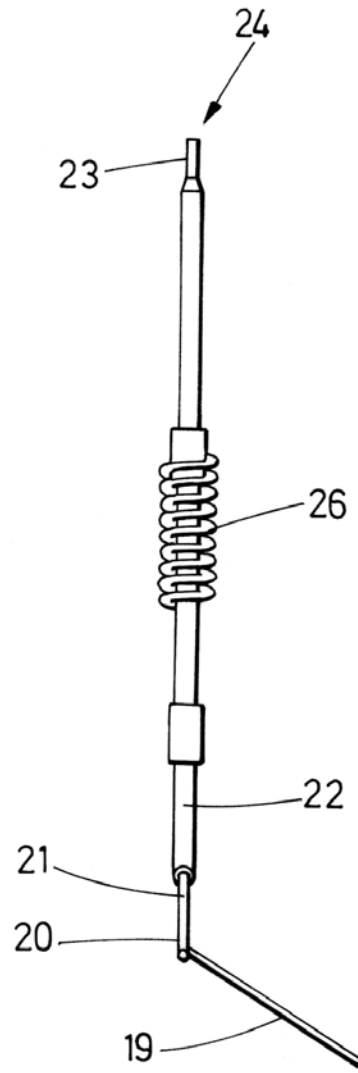




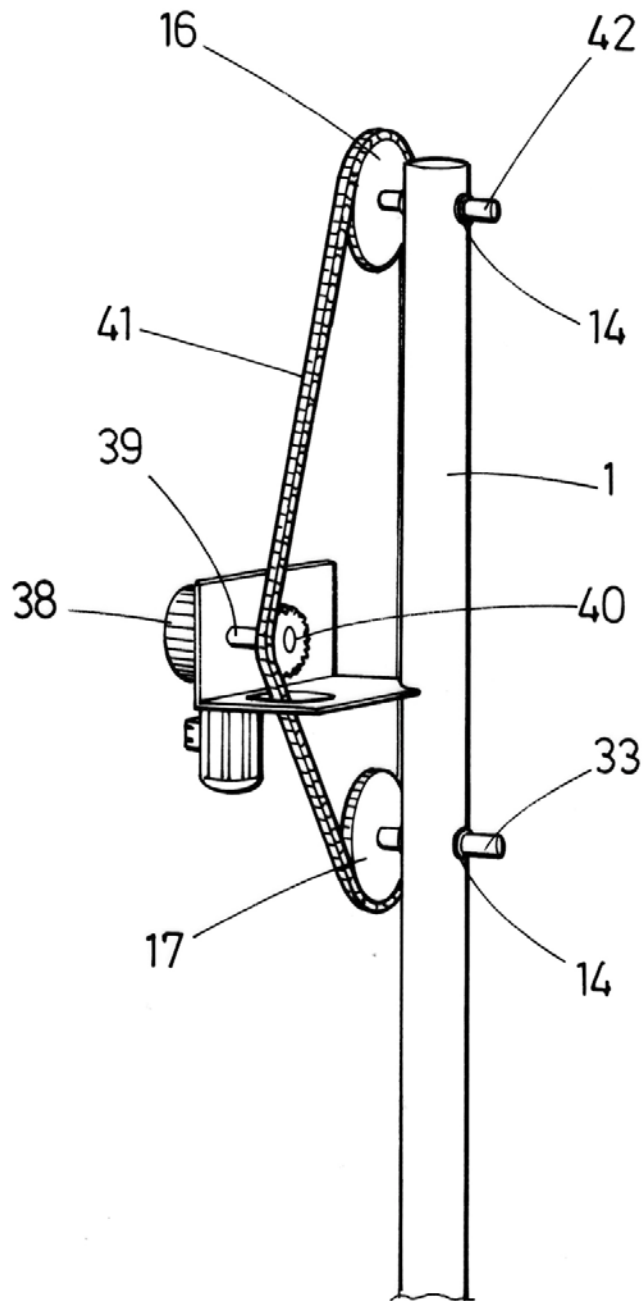
**FIG. 2**



**FIG. 3**



**FIG. 4**



**FIG.5**

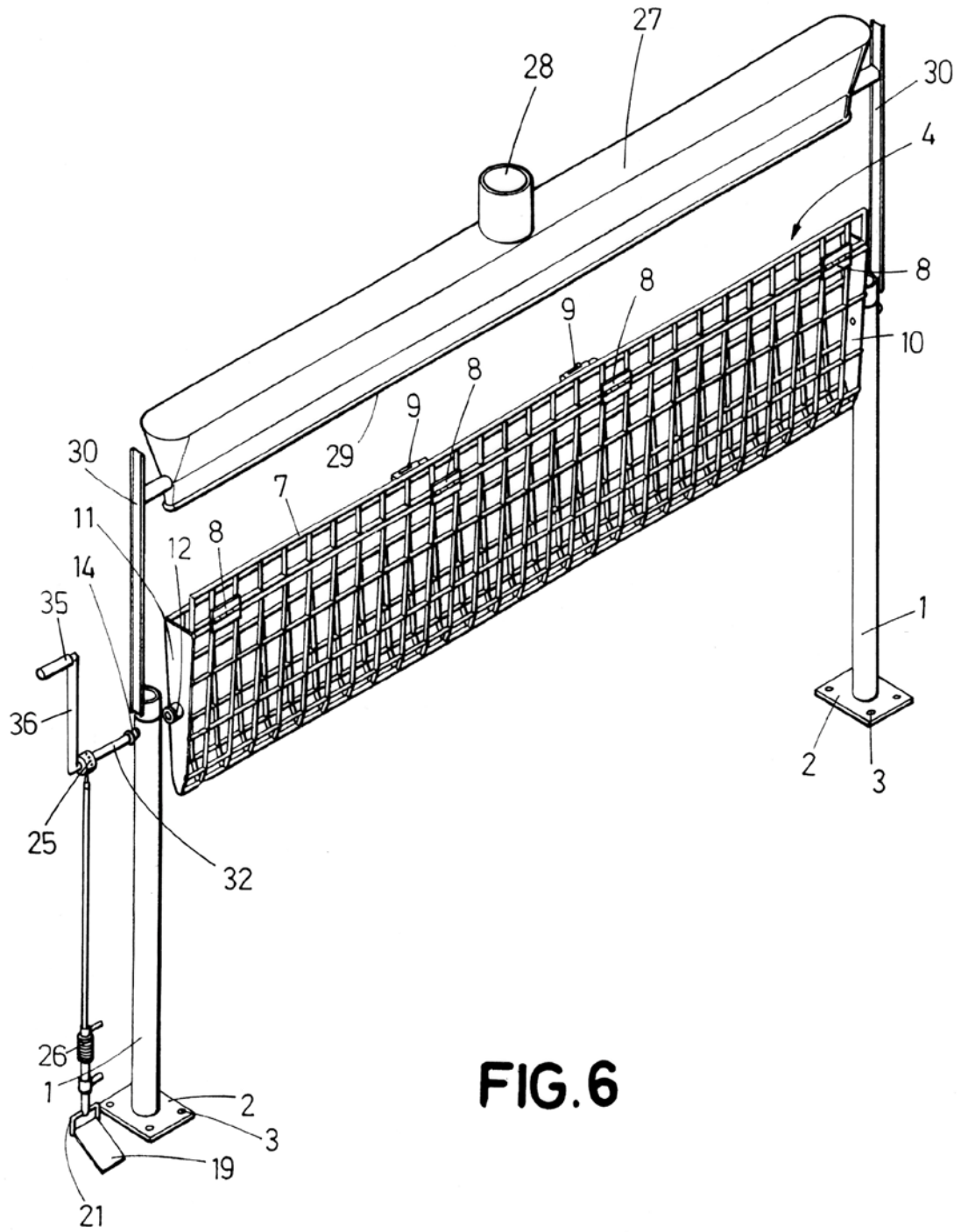


FIG. 6