



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 283 371**

51 Int. Cl.:  
**A47L 13/58** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **01130653 .7**

86 Fecha de presentación : **20.12.2001**

87 Número de publicación de la solicitud: **1219225**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **03.07.2002**

54 Título: **Aparato para humedecer mopas.**

30 Prioridad: **27.12.2000 DE 100 65 371**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.11.2007**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.11.2007**

73 Titular/es:  
**BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH**  
**Carl-Wery-Strasse 34**  
**81739 München, DE**

72 Inventor/es: **Wetzi, Gerhard;**  
**Spielmannleiter, Markus y**  
**Damrath, Joachim**

74 Agente: **Ungría López, Javier**

**ES 2 283 371 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

Aparato para humedecer mopas.

La invención se refiere a un dispositivo para humedecer con un líquido una parte limpiadora, que está fijada a una chapa de soporte conectada pivotantemente con un dispositivo limpiador húmedo, incluyendo un depósito para recepción del líquido, un dispositivo humectador que tiene una bomba con un agujero de entrada al depósito y una salida conectable con el dispositivo humectador, un dispositivo de extracción de humedad para extracción de humedad de la parte limpiadora por medio de al menos un rodillo, y medios para transportar el líquido quitado de la parte limpiadora al depósito.

Por el término dispositivos limpiadores húmedos se designan aparatos de limpieza que tienen una parte limpiadora absorbente capaz de saturarse con líquido y de ser llevada en estado húmedo sobre superficies o artículos a limpiar. Como líquido se utiliza generalmente agua opcionalmente juntamente con aditivos. Las formas de construcción conocidas de los dispositivos limpiadores húmedos son, por ejemplo, fregonas y mopas limpiadoras, que tienen una parte limpiadora con flecos o plana fijada al extremo de un palo. Tales dispositivos limpiadores húmedos se usan generalmente conjuntamente con un depósito para recepción del líquido, donde el depósito puede tener un dispositivo de extracción de humedad por el que la parte limpiadora puede ser comprimida o escurrida. Para limpiar, se sumerge generalmente un dispositivo limpiador húmedo por su parte limpiadora en el líquido para humedecerlo, la extracción parcial de humedad se lleva a cabo con el fin de lograr un nivel óptimo de humedad para la limpieza, y posteriormente se pasa sobre la superficie a limpiar. Posteriormente, la parte limpiadora se sumerge generalmente en el líquido con el fin de quitar la suciedad, que ha sido capturada, de la parte limpiadora y de humedecerla de nuevo. Estas acciones se repiten muy a menudo alternativamente durante la limpieza.

A causa del lavado de la parte limpiadora con el líquido, éste se ensucia cada vez más durante la limpieza de modo que también se ensucia la parte limpiadora humedecida con él. Para evitar que la parte limpiadora reciba demasiada suciedad del líquido, éste tiene que ser cambiado periódicamente. Además, al comienzo del proceso de limpieza hay que llenar el depósito con el líquido y vaciar el depósito de nuevo al final del proceso de limpieza. Durante el llenado, frecuentemente surge el problema de que el depósito, que es generalmente grande, puede ser difícil de mantener debajo de un grifo de agua para llenarlo, mientras que, durante el vaciado del depósito, frecuentemente surge el problema de que, al volcar el líquido, la suciedad que contiene también cae a la pila.

Un dispositivo descrito en la introducción se conoce por WO 97/49327 A1. Una parte limpiadora, que está fijada al dispositivo limpiador húmedo, se introduce en una guía longitudinal para humedecerlo y extraer la humedad y en ese caso se pasa por un rodillo de extracción de humedad. En la posición de extremo introducido, la parte limpiadora es rociada con un líquido limpiador del depósito asociado y posteriormente la parte limpiadora se saca de nuevo de la guía longitudinal a lo largo del rodillo de extracción de humedad. En ese caso, el rodillo que carga la parte limpiadora expulsa a presión el líquido limpiador rociado

de la parte limpiadora de modo que el dispositivo limpiador húmedo esté posteriormente listo para limpiar un suelo. Puede ser desventajoso a ese respecto que el rodillo se gire solamente con la fuerza de rozamiento entre y la parte limpiadora. En algunas circunstancias, en especial su soporte está tan flojo, muy probable en el caso de carga constante con humedad, que el rodillo ya no puede ser movido por la fuerza de rozamiento. A la introducción de la parte limpiadora, la suciedad también permanecerá unida a ella, y la parte limpiadora, después de su limpieza, se ensucia de nuevo al sacarla de la guía longitudinal.

La invención se basa en la tarea de crear un dispositivo del tipo indicado en la introducción por el que, con la prevención de las desventajas del estado de la técnica, se facilita la interacción con el líquido.

Según la invención esta tarea se logra según la parte caracterizante de la reivindicación 1 porque la chapa de soporte es guiada a presión a lo largo de al menos un rodillo de presión y en ese caso el rodillo, para la extracción de humedad, es empujado con presión en la parte limpiadora y puede ser movido por un motor.

La totalidad de las características reivindicadas ofrece varias ventajas: mediante la presencia de otra línea capaz de ser conducida al exterior, es posible, con un desembolso muy bajo, lograr usos significativos adicionales del dispositivo. Por una parte, se simplifica sustancialmente el vaciado del líquido del depósito. El vaciado se facilita incluso en el caso de una salida de líquido, que está fijada rígidamente al depósito, de la línea de líquido capaz de ser sacada al exterior, dado que el depósito ya no se tiene que poner boca abajo, sino que solamente se tiene que disponer de manera que la salida de líquido esté encima de un drenaje. Si, como línea de líquido, se utiliza una línea flexible o en forma de una manguera, el vaciado se simplifica más o también se puede usar drenajes de nivel alto para descargar el líquido. En este caso solamente hay que colocar el extremo de la manguera sobre el drenaje sin que haya que elevar todo el dispositivo juntamente con el líquido. El dispositivo de extracción de humedad, por el que se puede quitar más líquido, comprimiéndolo entre dos rodillos, de la parte limpiadora después de humedecerlo, es movido por un motor que puede ser usado ventajosamente igualmente para mover la bomba. Por ello se simplifica sustancialmente la limpieza, dado que la extracción de humedad a mano demanda de hecho mucha fuerza. Además, el accionamiento externo, por medio de un motor, del rodillo para extracción de humedad de la parte limpiadora es el más adecuado para mantener el rodillo en rotación en todas las circunstancias cuando la parte limpiadora se dirige a lo largo del dispositivo de compresión, de modo que, de manera racional, a la introducción de la parte limpiadora, la limpieza de la parte limpiadora se lleva a cabo inicialmente y posteriormente la extracción de humedad por los rodillos.

Ventajosamente el rodillo tiene una cubierta elástica con el fin de definir la fuerza de presión con relación a la parte limpiadora en el caso de una espaciación establecida entre el rodillo de compresión y el rodillo.

Mediante la sujeción soltable del depósito para recepción de líquido con el dispositivo humectador, éste puede ser quitado fácilmente del dispositivo y reinstalar. El depósito quitado se puede llenar de forma simple con líquido limpiador. Un dispositivo de acoplamiento

to dispuesto entre el depósito y el dispositivo humectador evita el escape de líquido residual cuando el depósito se separa del dispositivo humectador. Con ello se evita que el líquido limpiador, en particular el líquido limpiador sucio destinado a desecho, pueda salir del depósito por el agujero de conexión cuando el depósito está separado del dispositivo humectador. El dispositivo de acoplamiento también evita, cuando se quita el depósito, el goteo de líquido residual por la entrada de la manguera en la bomba.

Como dispositivo de acoplamiento se puede utilizar un medio de acoplamiento automático conocido que tiene válvulas de cierre que cierran automáticamente el canal de flujo de líquido entre el depósito y el dispositivo humectador cuando se separa el depósito. Alternativamente, se puede disponer un dispositivo de válvula accionable manualmente, que el usuario tiene que cerrar, por ejemplo por medio de una palanca, antes de montar el depósito.

La bomba, el motor de bomba y el dispositivo humectador así como posibles alimentaciones están dispuestos preferiblemente por separado del depósito de modo que, en la medida posible, no se precisen conexiones eléctricas entre el depósito y el dispositivo. Sin embargo, también es posible integrar sus partes, tal como, por ejemplo, las alimentaciones y también la bomba y/o el motor, en el depósito. El depósito también puede estar equipado con un dispositivo de filtro, por ejemplo un tamiz, que se puede quitar juntamente con el depósito. El dispositivo de filtro se puede limpiar durante el desecho del líquido limpiador sucio. La extraíbilidad del depósito del líquido limpiador tiene en particular la ventaja de que se mejora el manejo.

Mediante la provisión de otra línea, que puede salir fuera, es posible lograr usos significativos adicionales con el dispositivo con desembolso muy bajo. Por una parte, el vaciado del líquido del depósito se simplifica sustancialmente. El vaciado se simplifica incluso en el caso de una salida de líquido, fijada rígidamente al depósito, de la línea de líquido capaz de salir fuera, dado que el depósito ya no tiene que ponerse boca, sino que solamente hay que ponerlo de manera que la salida de líquido esté encima de un drenaje. Si como línea de líquido se utiliza una línea flexible o en forma de una manguera, el vaciado se simplifica más o también se puede usar drenajes de nivel alto para descarga del líquido. En este caso solamente hay que poner el extremo de la manguera encima del drenaje, sin tener que elevar todo el dispositivo, juntamente con el líquido.

Además, de esta manera el dispositivo también se puede limpiar más simplemente, dado que se puede limpiar con una línea flexible de líquido. Para dicha finalidad, el líquido, sucio a causa de la limpieza, puede ser bombeado inicialmente por medio de la línea a un drenaje, por lo que se introduce líquido limpio en el depósito, y la manguera, con la bomba encendida, se dirige a las partes sucias del dispositivo. En ese caso, el líquido sigue fluyendo constantemente al depósito, del que es bombeado de nuevo.

Para bombear el líquido, el accionamiento de la bomba puede ser controlado de varias formas. Por ejemplo, se puede montar en el dispositivo un interruptor que debe ser pulsado constantemente para poner la bomba en funcionamiento. De esta forma, es posible evitar que la línea se salga del drenaje debido a falta de atención y que la bomba vacíe el líquido

sobre el suelo.

También es concebible proporcionar, en el extremo de la línea de líquido, una válvula con la que se puede evitar que salgan de la línea cantidades residuales de líquido.

En el caso de una línea de líquido cerrable que se puede cerrar con una válvula, es posible proporcionar un interruptor de presión que está conectado con la línea de líquido y activa la bomba en el caso de una caída de presión. De esta manera se puede producir una presión constante en la línea de líquido, donde, en el caso de caída de presión debida a apertura de la válvula, la bomba se pone en funcionamiento y se transporta más líquido. Además, en el caso de una línea de líquido con una válvula, la bomba también puede ser accionada constantemente y, en particular, con salida reducida de modo que prevalezca una presión constante en la línea de líquido y el líquido pueda ser bombeado por medio de la línea.

Si la línea de líquido tiene un acoplamiento de prolongación, la línea de líquido se puede construir ventajosamente de manera que sea rígida y corta de modo que, por una parte, la prolongación se pueda conectar de forma simple y, por la otra, la longitud de línea de líquido fijada al dispositivo requiera poco espacio y deteriore menos el manejo.

Para evitar que el líquido limpiador sucio se expulsado involuntariamente cuando la manguera no está conectada con el dispositivo, se ha previsto un sensor que reconoce la presencia de la línea de líquido y evita el accionamiento de los medios de colocación para conmutar la válvula de conmutación a una posición en la que la salida de la bomba está conectada con el extremo fijo de la línea de líquido, cuando la línea de líquido no está presente. En ese caso, el bombeo de líquido limpiador sucio es posible solamente cuando la línea de líquido se retiene en el dispositivo. Alternativamente al bloqueo mecánico de la válvula de conmutación también se puede prever una interrupción eléctrica de la alimentación de corriente al motor de la bomba. El reconocimiento de la presencia o ausencia de la línea de líquido se puede llevar a cabo de forma mecánica o, por ejemplo, también por medio de sensores inductivos, capacitivos u ópticos.

En los dibujos se ilustran esquemáticamente dos ejemplos de realización de la invención y se describen con más detalle a continuación. En los dibujos:

La figura 1 representa una vista lateral en sección a través de un dispositivo según la invención para humedecer y extraer humedad, juntamente con el dispositivo limpiador húmedo.

La figura 2 representa una vista frontal del dispositivo de accionamiento o extracción de humedad del dispositivo según la figura 1.

La figura 3 representa una parte vista de una segunda forma de realización de la invención.

La figura 4 representa una vista en sección a través de un dispositivo según la invención con un depósito, que se puede separar del dispositivo, para el líquido limpiador.

La figura 5 representa una ilustración esquemática de un sensor que reconoce la presencia de la línea de líquido.

Y la figura 6 representa una vista en sección transversal de la válvula de conmutación de la figura 5.

En la figura 1 se ilustra un dispositivo limpiador húmedo 1 en forma de una mopa limpiadora en cuya parte inferior se ha fijado pivotantemente a un paso

(ilustrado solamente en parte) una chapa de soporte 2 que a su vez tiene en el lado inferior una parte limpiadora absorbente 3. La parte limpiadora 3 consta de un material textil.

Una primera forma de realización de un dispositivo 4 según la invención para humedecer o extraer humedad de la parte limpiadora 3 se ilustra a la derecha en la figura 1. El dispositivo 4 incluye un depósito 5 para recepción de líquido limpiador 6. En la parte superior el depósito 5 está cerrado por una base intermedia 17, en la que están fijados los demás componentes necesarios para humedecer o extraer humedad y que se puede quitar, juntamente con estos componentes, del depósito 5.

Encima de la base intermedia 17 se ha dispuesto un dispositivo de accionamiento que consta de rodillos opuestos 9, 10, de los que el rodillo inferior 10 es movido por un motor 16. La parte limpiadora 3 puede ser tomada, juntamente con la chapa de soporte 2, por los rodillos 9, 10 y movida en dirección longitudinal de la parte limpiadora 3. La espaciación entre los rodillos 9, 10 está dimensionada de manera que la parte limpiadora 3 durante el movimiento transversal sea comprimida y en ese caso se expulsa el líquido 6 que contenga. Para mejorar la acción de expulsión y poder agarrar fijamente y mover la parte limpiadora 3 hacia adelante, el rodillo 10 tiene una cubierta elástica. Unas guías 13 para la chapa de soporte 2 y parte limpiadora 3 están dispuestas delante y detrás del dispositivo de accionamiento o extracción de humedad formado por los rodillos 9, 10.

Un dispositivo humectador 12 en forma de una boquilla de ranura está dispuesto en el dibujo a la izquierda del dispositivo de extracción de humedad 9, 10. La boquilla de ranura 12 recibe el líquido 6 de una bomba 8 mediante una manguera 11. En ese caso, la entrada de la manguera 11 puede estar provista de un filtro de entrada. La bomba 8 está conectada con la base intermedia 17 y se puede quitar juntamente con ésta del depósito 5. La bomba 8 puede tener un propio accionamiento o ser movida por un motor 16, para lo que solamente hay que prever medios de transmisión adecuados.

La base intermedia 17 también incluye un filtro extraíble 15, por el que el líquido 6, que ha sido expulsado de la parte limpiadora 3 encima de la base intermedia 17 por el dispositivo de extracción de humedad 9, 10, puede fluir al depósito 5.

Además, un interruptor 14, que se activa a la introducción de la chapa de soporte 2 y la parte limpiadora 3, está dispuesto en la región de introducción de la parte limpiadora 3.

El dispositivo de accionamiento se ilustra del lado en la figura 2. El rodillo inferior 10 se extiende por toda la anchura de la parte limpiadora 3 y está montado en los lados en soportes verticales conectados fijamente con la base intermedia 17. El motor 16 para accionar el rodillo 10 y opcionalmente la bomba 8 está fijado igualmente a la base intermedia 17 por medio de un soporte vertical. Un rodillo respectivo 9 está montado encima de cada una de las dos secciones de extremo del rodillo 10, donde hay una separación suficiente entre los rodillos 9 en dirección axial para poder guiar el palo del dispositivo limpiador húmedo 1 a su través. Los rodillos 9 presionan por arriba la chapa de soporte 2, que a su vez presiona la parte limpiadora 3 contra el rodillo 10. De esta manera la parte limpiadora 3 es guiada a través y al mismo tiempo se

le quita humedad. El rodillo 10 está provisto de una cubierta elástica para poder accionar mejor y quitar humedad de la parte limpiadora 3.

El dispositivo 4 ilustrado en la figura 1 también incluye una válvula de dos vías 19, por la que la salida de la bomba 8 puede ser conectada con la boquilla pulverizadora 12 o con una línea externa de líquido 18. La línea externa de líquido 18 consta, en el ejemplo de realización ilustrada en la figura 1, de un tubo que se dirige sobre el borde del depósito 5 y cuyo extremo está dispuesto en la parte superior exterior del depósito 5. Además, en la parte superior en la base intermedia 17 se ha dispuesto un interruptor 21 con el que se puede controlar el accionamiento de la bomba 8.

Para poder limpiar un suelo con el dispositivo limpiador húmedo 1, éste se introduce por su parte limpiadora 3 en el dispositivo 4 por la izquierda. En ese caso, el interruptor 14 en las guías 13 es accionado por la chapa de soporte 2 o la parte limpiadora 3 y acto seguido controla el accionamiento del motor 16 y la bomba 8. Si ahora la parte limpiadora 3 es guiada sobre la boquilla pulverizadora 12, la parte limpiadora 3 es humedecida por el chorro de líquido y en un caso dado se limpia la suciedad adherida a ella. Tan pronto como la parte limpiadora 3 y la chapa de soporte 2 llegan al rodillo 10, pueden ser tomadas por éste y llevadas de la izquierda a la derecha a través del dispositivo 4. En ese caso, la parte limpiadora 3 es comprimida entre los rodillos 9, 10 y se le quita humedad. El líquido 6 expulsado en ese caso fluye sobre la base intermedia 17 y desde allí a través de un filtro 15 vuelve al depósito 5. El control del dispositivo 4 está diseñado de modo que el accionamiento del motor 16 y la bomba 8 sigan controlados durante el tiempo en que la parte limpiadora 3 pasa por el interruptor 14 de modo que la parte limpiadora 3 pase completamente a través del dispositivo 4. Posteriormente, por ejemplo, el suelo a limpiar puede ser limpiado por la parte limpiadora humedecida 3. Para liberar la parte limpiadora 3 de la suciedad captada durante la limpieza y de humedecerla de nuevo, solamente hay que pasarla de nuevo, como se ha descrito previamente, a través del dispositivo 4, donde se limpia inicialmente y humedece y posteriormente se le quita humedad hasta el un nivel de humedad residual deseado. Este proceso también se puede repetir en caso de un mayor grado de suciedad de la parte limpiadora 3.

La suciedad tomada del suelo se recoge en el filtro 15 en el transcurso del proceso de limpieza. Este filtro se puede quitar periódicamente, limpiar y volver a poner; esto también se puede efectuar durante el proceso de limpieza a condición de que solamente al menos la boquilla pulverizadora 12 esté fuera de operación.

Al final del proceso de limpieza el líquido 6 se desecha generalmente. Para ello, en el caso del dispositivo 4 según la invención, se conmuta la válvula de dos vías 19 y por ello la salida de la bomba 8 conectada con la línea externa de líquido 18. Posteriormente el dispositivo 4 se dispone de modo que el extremo de la línea externa de líquido 18 esté encima de un drenaje. En esta posición, el accionamiento de la bomba 8 puede ser controlado por el interruptor 9 y acto seguido el líquido 6 es expulsado del depósito 5 mediante la línea de líquido 18. En ese caso, el dispositivo 4 está diseñado de manera que el accionamiento de la bomba 8 solamente pueda ser controlado por el interruptor 21 cuando la válvula de dos vías 19 esté en

la posición en la que conecta la salida de la bomba 8 con la línea externa de líquido 18.

En la figura 3 se ilustra otra forma de realización de la invención, en la que la línea de líquido 18 está formada por una manguera flexible. La manguera flexible 18 tiene en su extremo una válvula 7 con un elemento de accionamiento 21. Este elemento de accionamiento 21 sirve, por una parte, para el control del accionamiento de la bomba 8 y para ello está conectado por medio de líneas eléctricas con un control del dispositivo 4 y, por la otra, para cerrar la manguera 18, de modo que se pueda evitar la salida no intencionada de las cantidades residuales de la manguera 18. En este caso, el vaciado del depósito 5 se simplifica más, dado que el dispositivo 4 solamente tiene que ser aproximado a un drenaje y el líquido 6 puede ser bombeado al drenaje por medio de la manguera 18. Dado que la bomba 8 para cargar la boquilla pulverizadora 12 está diseñada en cualquier caso generalmente para una presión operativa más alta, también son posibles alturas de transporte sustanciales durante el bombeo del líquido 6.

Además, en la segunda forma de realización, el dispositivo 4 está equipado de modo que el accionamiento de la bomba 8 pueda ser controlado por el elemento de accionamiento 21 solamente cuando la válvula de dos vías 19 esté dispuesta en la posición en la que conecta la salida de la bomba con la manguera 18.

En ambos ejemplos de realización se puede prever otro interruptor con el que se puede invertir la dirección de transporte de la bomba 8. De esta manera, el depósito 5 puede ser vaciado y llenado por la bomba 8. Para ello, el extremo de la línea de líquido 18 tiene que ser sumergido en un líquido, por ejemplo en un cubo, y el accionamiento de la bomba 8 se controla con dirección de transporte invertida.

El dispositivo 4 también está conectado con unos medios de protección de pulverización (no ilustrados) que pueden estar colocados encima del depósito 5 y evitan la salpicadura del líquido 6 que sale de la boquilla pulverizadora 12. Para poder introducir el dispositivo limpiador húmedo 1, los medios de protección de pulverización tienen una ranura o paso que se extiende en la dirección en la que el dispositivo limpiador húmedo 1 se dirige a través del dispositivo 4. El paso a través de los medios de protección de pulverización tiene sustancialmente la misma sec-

ción transversal que el extremo inferior del dispositivo limpiador húmedo según se ve desde la dirección en la que el dispositivo limpiador húmedo se dirige a través del dispositivo 4. El intervalo o el paso de los medios de protección de pulverización tiene ventajosamente una junta estanca de labios de caucho o filas de cerdas con el fin de evitar la salpicadura a través de esta ranura.

Además, el dispositivo 4 puede incluir un dispositivo para detectar el estado de llenado del depósito 5. El estado de llenado puede ser indicado externamente de modo que el usuario pueda estar informado acerca del estado de llenado, donde, en caso de estar por debajo o de superar valores límite, se puede emitir una señal óptica y/o acústica. Además, el estado de llenado detectado puede ser tomado en consideración en el control del dispositivo 4 en el que, por ejemplo, se evita una operación en un estado de llenado demasiado bajo o demasiado alto o que la bomba opere en un estado de llenado bajo con una salida inferior para no reducir el nivel de operación.

En la figura 4 el depósito 5 para el líquido limpiador 6 está conectado soltamente con el dispositivo. En este ejemplo, el dispositivo de acoplamiento 22 está dispuesto entre el depósito 5 y la bomba 8. Unos medios de retención 23 que fijan el depósito insertado en el dispositivo están dispuestos en el dispositivo. El depósito 5 también tiene un mango 24 para sacar el depósito del dispositivo. Un dispositivo de filtro 26, que se puede soltar del depósito por medio de una parte de agarre separada 25, está dispuesto en el depósito 5.

En la figura 5 se ilustra cómo un sensor mecánico 27 apoya contra la línea de líquido 18. Si una línea de líquido 18 apoya contra el sensor 27, un botón 29, que produce la conexión eléctrica con el motor 31 de la bomba 8, es accionado por medio de la palanca 30. Se evita el accionamiento de la válvula de conmutación 19 cuando el líquido 18 no apoya contra el sensor 27, con la cooperación de una guía de puerta mecánica 32 con la palanca 30. Solamente cuando la palanca 30 puede deslizarse de la guía de puerta 32, la válvula de conmutación 19 puede ser accionada por medio de los medios de colocación 28.

La sección transversal a través de la válvula de conmutación 19 y la bomba 8 movida por medio del motor 31 se ilustra en la figura 6.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (4) para humedecer con un líquido (6) una parte limpiadora (3), que está fijada a una chapa de soporte (2) conectada pivotantemente con un dispositivo limpiador húmedo (1), incluyendo un depósito (5) para recepción del líquido (6), un dispositivo humectador (12), que tiene una bomba (8) con un agujero de entrada al depósito (5) y una salida conectable con el dispositivo humectador (12), dispositivo de extracción de humedad para la extracción de humedad de la parte limpiadora (3) por medio de al menos un rodillo (10), y medios para conducir al depósito (5) el líquido (6) quitado de la parte limpiadora (3), **caracterizado** porque la chapa de soporte (2) es guiada a presión a lo largo de al menos un rodillo de presión (9) y en ese caso el rodillo (10) para extracción de humedad presiona la parte limpiadora (3) y puede ser movido por un motor (16).

2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el rodillo (10) tiene una cubierta elástica.

3. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el depósito (5) está conectado soltablemente con el dispositivo humectador (8, 12).

4. Dispositivo según la reivindicación 3, **caracterizado** porque se ha previsto un dispositivo de acoplamiento (22) en términos de fluido entre el depósito (5) y el dispositivo humectador (8, 12) y evita la salida de líquido (6) cuando el depósito (5) está separado del dispositivo humectador (8, 12).

5. Dispositivo según la reivindicación 4, **caracterizado** porque el dispositivo de acoplamiento (22) está dispuesto entre el depósito (5) y la bomba (8).

6. Dispositivo según la reivindicación 3 o 4, **caracterizado** porque el dispositivo de acoplamiento (22) está dispuesto entre la bomba (8) y el dispositivo humectador (12) y porque la bomba (8) forma, con el depósito (5), una unidad de construcción que está fijada soltablemente al dispositivo humectador (12).

7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 2 a 6, **caracterizado** porque hay unos medios de retención (23), que fijan soltablemente el depósito (5) al dispositivo humectador (8, 12).

8. Dispositivo según una de las reivindicaciones 2 a 7, **caracterizado** porque el depósito separable (5) incluye un mango (24) y/o un dispositivo de filtro (26).

9. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracte-**

**rizado** por una línea de líquido (18) con un extremo libre que puede ser llevado al exterior del dispositivo (4) y con un extremo conectable con la salida de la bomba (8).

10. Dispositivo según la reivindicación 9, **caracterizado** porque el extremo libre de la línea de líquido (18) está conectado rígidamente con el dispositivo (4) y es conducido al exterior del dispositivo (4).

11. Dispositivo según la reivindicación 9, **caracterizado** porque la línea de líquido (18) es flexible.

12. Dispositivo según la reivindicación 11, **caracterizado** por un dispositivo de enrollamiento para la línea de líquido (18).

13. Dispositivo según una de las reivindicaciones 9 a 12, **caracterizado** porque la línea de líquido (18) tiene una válvula (20) en su extremo libre.

14. Dispositivo según la reivindicación 13, **caracterizado** porque el dispositivo (4) incluye un interruptor dependiente de presión que está conectado con la línea de líquido (18) y controla la bomba (8) en accionamiento al reconocimiento de una caída de presión.

15. Dispositivo según una de las reivindicaciones 9 a 14, **caracterizado** porque el dispositivo (4) incluye una válvula de conmutación (19) por la que la salida de la bomba (8) se puede conectar selectivamente con la boquilla humectadora (12) o con el extremo fijo de la línea de líquido (18).

16. Dispositivo según la reivindicación 15, **caracterizado** porque se ha previsto un sensor (27), que reconoce la presencia de la línea de líquido (18) y evita el accionamiento de los medios de colocación (28) para conmutar la válvula de conmutación (19) a una posición, en la que la salida de la bomba (8) está conectada con el extremo fijo de la línea de líquido (18), cuando no hay líquido (18).

17. Dispositivo según la reivindicación 18, **caracterizado** porque el motor (16) está equipado para accionar de la bomba (8).

18. Dispositivo según una de las reivindicaciones 9 a 17, **caracterizado** porque la dirección de transporte de la bomba (8) es reversible.

19. Dispositivo según una de las reivindicaciones 9 a 18, **caracterizado** porque la salida de líquido (12) del dispositivo humectador (8, 12) es una boquilla pulverizadora.

20. Dispositivo según una de las reivindicaciones 9 a 19, **caracterizado** porque la línea de líquido (18) incluye un acoplamiento con el que se puede conectar una prolongación del líquido (18).

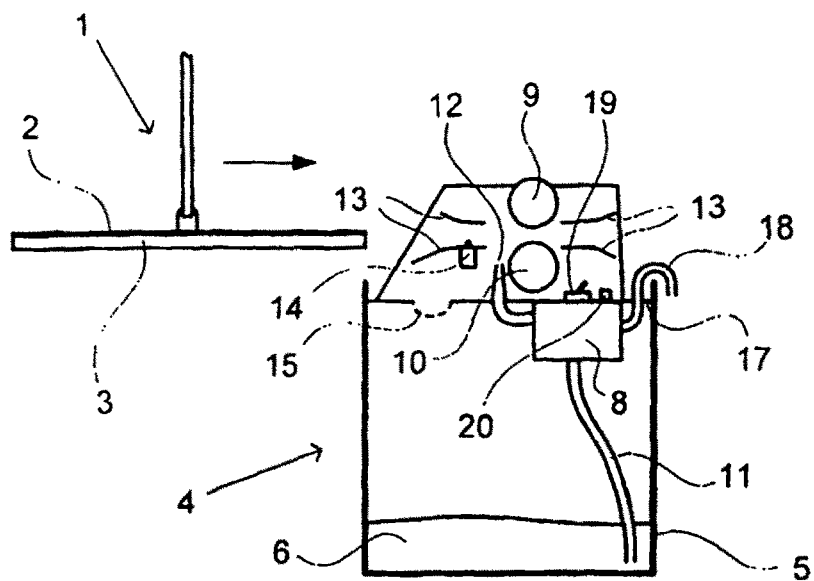


Fig. 1

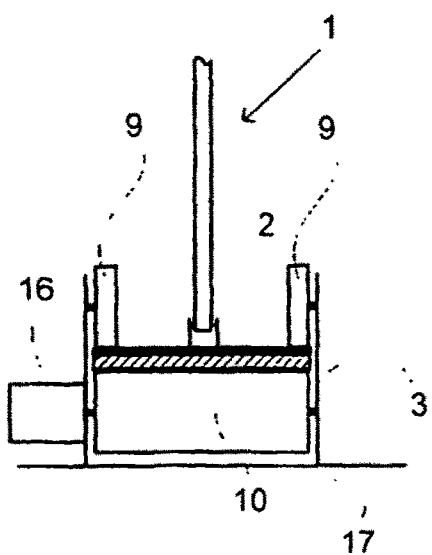


Fig. 2

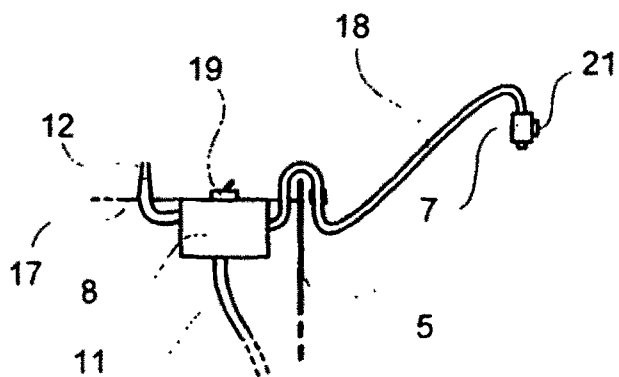


Fig. 3



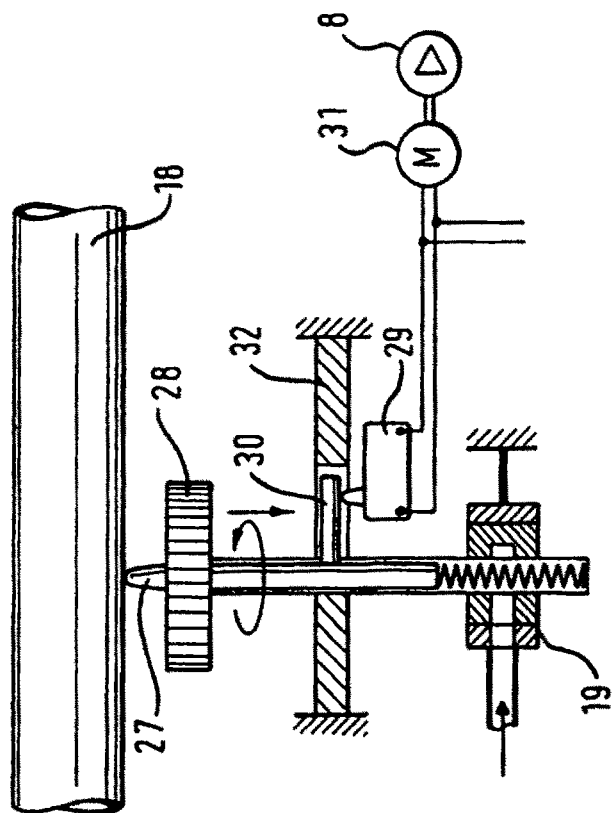


Fig. 5

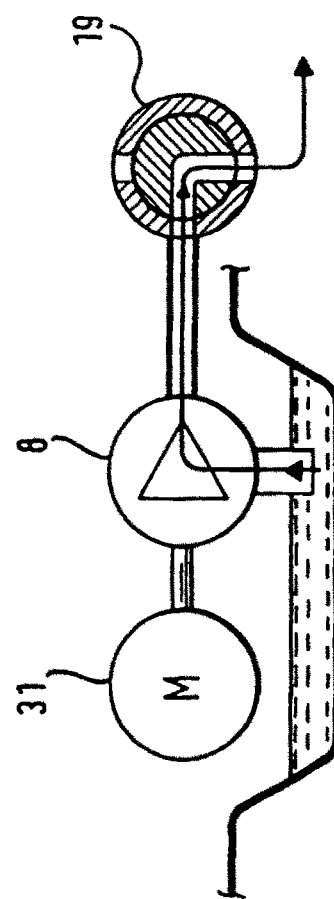


Fig. 6