(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 989 640**

(51) Int. Cl.:

***A47K 10/36*** (2006.01)
***A47K 10/32*** (2006.01)
***B05B 7/04*** (2006.01)
***A47K 10/26*** (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.03.2020 PCT/IL2020/050234**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **10.09.2021 WO21176435**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.03.2020 E 20922643 (0)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.08.2024 EP 4114241**

(54) Título: **Dispensador automático de paños de papel húmedos de toalla impregnada de un solo uso**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
**27.11.2024**

(73) Titular/es:

**SOMEKH, MEIR HAY (100.0%)**
**Harhava 225P.O.B 106**
**7312500 Kfar Daniel, IL**

(72) Inventor/es:

**SOMEKH, MEIR HAY**

(74) Agente/Representante:

**LINAGE GONZÁLEZ, Rafael**

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

Dispensador automático de paños de papel húmedos de toalla impregnada de un solo uso

**Campo de la invención**

La presente invención se refiere a equipos de suministro de paños húmedos para dispensar paños sanitarios. Más específicamente, la presente invención se refiere a un dispensador automático de paños de papel húmedos mejorado para ser usado en áreas públicas y en el hogar.

**Antecedentes de la invención**

Los estudios epidemiológicos continúan demostrando los efectos positivos favorables de realizar la higiene de manos para prevenir la transmisión de gérmenes y proteger de diversas infecciones, de este modo, los paños humectados desechables son muy esenciales en baños públicos, restaurantes, hospitales, centros comerciales y otras instalaciones, así como en el hogar para uso en la limpieza de superficies de cocina y baño.

Tales paños humectados desechables suelen estar disponibles en paquetes de paños de papel premojados. Sin embargo, cuando se abre el paquete, no puede sellarse bien y las toallas impregnadas de un solo uso (o toallitas) se secan y se vuelven inservibles con el tiempo. También, estos paños de papel premojados tienen una vida útil relativamente corta y de este modo se secarán y se quedarán inservibles con relativa rapidez. Esto genera gastos excesivos y una mayor contaminación ambiental cuando esos paños secos inservibles se tiran a la basura.

Hoy en día existen diversos mecanismos para albergar paños de papel y mojarlos justo antes de dispensarlos. Sin embargo, estos mecanismos sufren goteos de líquido que contaminan el entorno, así como pérdidas del líquido de humedecimiento y de este modo se vuelven ineficaces. Algunos de los mecanismos disponibles en la actualidad se describen en las siguientes referencias de la técnica anterior:

El documento WO99/04677 describe un dispensador de papel de limpieza, que consta de una caja (6) y un soporte para el rollo (2) de papel (2), al menos una boquilla de pulverización susceptible de ser encendida, y que puede ser accionada por un motor durante el avance del papel para humectarlo, de un accionamiento motorizado para hacer avanzar el papel, y de un depósito (5) que contiene el agente humectante. El accionamiento para el avance del papel comprende al menos un cilindro (7) accionado por un motor y un contraelemento. Dicho cilindro (7) consta de una envoltura (40) de espuma. El espacio entre dicho cilindro y el contraelemento está ubicado debajo del punto de desenrollamiento del rollo, y la abertura para retirar el papel de la caja está situada sustancialmente en alineación vertical con el espacio que separa el cilindro de su contraelemento. La fuerza de presión entre el cilindro y el contraelemento se puede ajustar de tal manera que el papel situado entre ellos se pueda retirar cuando el motor se haya detenido.

El documento US5447254 describe un dispensador que evita el goteo y chorreo de material líquido al apagar el dispensador, especialmente durante operaciones de dispensación intermitentes. La primera realización incluye un cuerpo de boquilla y un accesorio de boquilla que incluyen conductos de flujo de líquido y juntos forman un conducto de aire que se comunica con un conducto de descarga aguas arriba del extremo de descarga del accesorio de boquilla. El aire de escape del dispensador es dirigido adentro del conducto de aire de tal manera que el exceso de material líquido se expulsa fuera del conducto de descarga y del extremo de descarga del accesorio de la boquilla inmediatamente después de apagar el dispensador. Una segunda realización incorpora esta característica antigoteo y antichorreo directamente dentro de la válvula y el vástago de la válvula del dispensador proporcionando un conducto de aire a través de la válvula y el vástago de la válvula.

El documento US2019/357735 describe un dispositivo de dispensación de disolución que incluye una carcasa que tiene un volumen interior. La carcasa alberga un depósito de disolución y un cuerpo de actuador que está montado de forma móvil en la carcasa. El cuerpo de actuador está conectado operativamente a un conjunto de dispensador. El conjunto de dispensador incluye una cámara de disolución dispuesta dentro del cuerpo del actuador. La cámara de disolución tiene un volumen interior con una primera entrada y una primera salida. La primera salida está en comunicación fluida con un conducto de dispensación. Cuando está en la posición de dispensación, el cuerpo del actuador se mueve hacia una superficie de un material posicionado adyacente al conducto de dispensación. Un disparador de detección de material está conectado al cuerpo del actuador y el disparador está configurado para detectar un material de destino presionando contra el material. El disparador de detección de material está configurado además para permitir que el conjunto de dispensación dispense una cantidad medida de disolución sobre el material de destino a través del conducto de dispensación.

Por lo tanto, un objetivo de la presente invención es proporcionar un dispensador de paños de papel mejorado que supere el problema mencionado anteriormente, por ejemplo un dispensador de paños de papel que suministre paños de papel humectados mientras mantiene un entorno libre de contaminantes.

**Sumario de la invención**

El dispensador de higiene de la presente invención es un dispensador sin goteo, lo cual resulta muy ventajoso respecto a los sistemas de dispensación basados en bombas disponibles actualmente.

Los sistemas de dispensación basados en bombas se asocian a goteos continuos de líquido en dos ocasiones:

1. Al comienzo de cada nuevo ciclo, el líquido sigue goteando hasta que la presión de la bomba aumenta y no es lo suficientemente alta para pulverizar. Tan pronto como la presión es lo suficientemente alta para pulverizar, el líquido deja de gotear.

2. Al final de cada ciclo de dispensación, tan pronto como la presión de la bomba comience a disminuir y mientras haya líquido en la línea.

Técnicamente, es imposible evitar tales fugas en los sistemas de dispensación basados en bombas y, por lo tanto, los sistemas de dispensación basados en bombas deben estar equipados con un recipiente/bandeja para recoger las gotas de líquido.

Los sistemas de dispensación basados en bombas son de este modo desventajosos por incluir líquido/agua estancados que están asociados con:

- pérdida de líquido de humedecimiento;

- sitios de anidación de mosquitos, es decir, proporciona a los mosquitos fuentes de agua/humedad disponibles para poner sus huevos y reproducirse;

- cría de bacterias, contaminaciones y posibles manchas; y

- una pérdida significativa de energía, es decir, el consumo de electricidad asociado con el calentamiento y la evaporación de dicho líquido estancado.

El dispensador de higiene de la presente invención supera este importante inconveniente del sistema de dispensación basado en bomba, ya que proporciona un proceso de dispensación sin goteo basado en pulverización de aire que mantiene el área de trabajo limpia y estéril.

De acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, el dispensador de higiene de la presente invención debe considerarse como un producto complementario a la línea de paños de papel de toallita premojados y está destinado a reemplazarlas principalmente en áreas públicas como se mencionó anteriormente.

De este modo, de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, se proporciona un dispensador de higiene sin goteo para dispensar un paño de papel de toallita mientras se mantiene un área de trabajo limpia y estéril, comprendiendo dicho dispensador:

- un paño de papel de toallita,

- al menos un depósito que contiene líquido,

- una primera corriente de aire comprimido, una boquilla de antigoteo, comprendiendo dicha boquilla de antigoteo medios de activación y una punta de dispensación, comprendiendo dichos medios de activación una aguja antigoteo retráctil respaldada por un resorte, retrayéndose dicho resorte hacia atrás cuando el aire comprimido de dicha primera corriente de aire comprimido está presionando dicho resorte, retrayendo de este modo dicha aguja antigoteo, y desbloqueando de este modo dicha punta de dispensación para permitir que el líquido de dicho al menos un depósito fluya a través de dicha punta de dispensación, y cuando se libera dicho aire comprimido que presiona dicho resorte, dicha aguja antigoteo retráctil regresa a su lugar original, bloqueando dicha punta de dispensación para bloquear completamente el paso de líquido, restante en dicho dispensador inmediatamente después de apagar dicho dispensador, a través de dicha punta de dispensación para evitar un goteo no deseado,

- una segunda corriente de aire comprimido que entra en dicha boquilla de antigoteo, dicho segundo aire comprimido se pulveriza y se mezcla con dicho líquido pulverizado con el fin de formar un entorno nebuloso alrededor del paño de papel de toallita,

- medios de rodadura, y

- medios de corte,

en el que, cuando se activa dicho dispensador de higiene sin goteo, se inicia un ciclo de dispensación que posibilita que dicha primera corriente de aire comprimido fluya adentro de dicha boquilla de antigoteo para presionar dicho resorte y retraer dicha aguja antigoteo para permitir que dicho líquido fluya adentro de la punta de dispensación de dicha boquilla de antigoteo para pulverizar sobre dicho paño de papel de toallita, dicho paño de papel de toallita se corta entonces en una pieza individual por mediación de dichos medios de corte, y transportando dichos medios de rodadura dicho paño de papel de toallita,

en el que al final del ciclo de dispensación se libera dicho aire comprimido que presiona dicho resorte, como resultado de lo cual dicha aguja antigoteo está regresando a su posición original, y bloqueando de este modo dicha punta de dispensación y evitando de este modo goteos.

Además, de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, el dispensador de higiene sin goteo comprende además una segunda corriente de aire comprimido que entra en dicha boquilla de antigoteo, dicho segundo aire comprimido se pulveriza y se mezcla con dicho líquido pulverizado con el fin de formar un entorno nebuloso alrededor del paño de papel de toallita. Además, de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, el dispensador sin goteo comprende además un acumulador de aire para albergar dicho aire comprimido. Además, de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, el dispensador sin goteo comprende además un compresor de aire para proporcionar dicho aire comprimido y para mantener una presión predefinida en dicho acumulador.

Además, de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, el dispensador de higiene sin goteo comprende además un calentador para calentar una porción de dicha segunda corriente de aire comprimido que entra a dicha boquilla de antigoteo para mezclarse con dicho líquido pulverizado con el fin de formar un entorno nebuloso alrededor del paño de papel de toallita.

Además, de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, el dispensador de higiene sin goteo comprende además un calentador para calentar una tercera corriente de aire comprimido, dicha tercera corriente de aire caliente comprimido es dirigida adentro de una boquilla pulverizadora de aire para pulverizar dicho paño de papel de toallita después de ser humedecido.

Además, de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, el calentador es un elemento de calentamiento eléctrico interno o un calentador externo.

Además, de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, el calentador externo se selecciona entre un intercambiador de calor, una correa de calentamiento eléctrico y una manta de calentamiento eléctrico.

Además, de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, los medios de rodadura comprenden un conjunto de rodillos, y un primer motor de accionamiento para hacer rodar los rodillos y, de este modo, para tirar de dicho paño de papel de toallita.

Además, de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, los medios de corte comprenden al menos una cuchilla, un segundo motor de accionamiento para accionar dicha cuchilla y bolsas de aire inflables con aire comprimido para sostener firmemente el paño de papel de toallita cuando dicha al menos una cuchilla se activa.

Además, de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, el al menos un depósito de líquido contiene líquido seleccionado entre agua destilada, alcoholes, detergentes, emulsiones de aceite y una mezcla de los mismos para posibilitar que un usuario elija su líquido/aroma de líquido deseado.

Además, de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, el dispensador de higiene sin goteo se activa mediante un sensor seleccionado entre un sensor táctil, un sensor de movimiento, un sensor de sonido, un sensor acústico o cualquier otro tipo de conmutador eléctrico o magnético operable para activar el ciclo de dicho dispensador de higiene sin goteo.

Además, de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, el dispensador de higiene sin goteo comprende además una unidad de control.

Además, de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, la unidad de control comprende un módulo que incluye un contador creciente que indica el número de veces que se activa dicho dispensador de higiene sin goteo.

Además, de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, cuando el contador se encuentra por encima de un umbral predefinido, dicha unidad de control transfiere una alerta para reemplazar/llenar los diversos componentes del dispensador de higiene.

Además, de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, la alerta se transfiere al usuario/persona de mantenimiento por mediación de comunicación inalámbrica.

Además, de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, el dispensador de higiene sin goteo contiene un recinto montado en la pared y puede montarse en una pared vertical.

Además, de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, el dispensador de higiene sin goteo establece el grado en el que se humedece, humedecido ya sea parcial o totalmente, el paño de papel de toallita.

Además, de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, el depósito comprende un sensor para detectar el nivel de líquido en dicho depósito.

**Breve descripción de las figuras**

La figura 1 ilustra un primer dispensador de higiene de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención.

La figura 2 ilustra un segundo dispensador de higiene de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención.

La figura 3 ilustra un tercer dispensador de higiene de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención.

La figura 4A es una vista en perspectiva de la boquilla de antigoteo de la presente invención.

Las figuras 4B y C son vistas en corte transversal de la boquilla de antigoteo de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención.

**Descripción detallada de las figuras**

La figura 1 ilustra un primer dispensador 100 de higiene de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención. El primer dispensador 100 de higiene comprende un rollo 102 de paño de papel de toallita, un paño de papel de toallita 103, dos pares de placas 104A y B de guía, un conjunto de rodillos 106 y un primer motor 108 de accionamiento para hacer rodar los rodillos 106 que tiran del paño 103 de papel, al menos una cuchilla 110, un segundo motor 112 de accionamiento para accionar al menos una cuchilla 110, bolsas 114A-D de aire inflables que se inflan con aire comprimido para sostener firmemente el paño de papel cuando se activa la cuchilla 110, un conjunto de rodillos 116 y su motor correspondiente 118 para hacer rodar el paño de papel cortado, un depósito 120 de líquido, un compresor 122 de aire en miniatura, un acumulador 124 de aire, una boquilla de antigoteo 126, un receptor 128 de paño de papel de toallita, una válvula 130 de entrada de líquido, una primera válvula 132 de entrada de aire para pulverizar una segunda válvula 134 de entrada de aire para abrir el camino del líquido, una tercera válvula de aire 135 para liberar el aire, una cuarta válvula 115A de aire para presurizar las bolsas 114A-D de aire, una quinta válvula 115B de aire para liberar el aire de las bolsas 114A-D de aire y, una unidad 136 de control.

De acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, el dispensador 100 de higiene puede ser un dispensador automático y como tal puede ser activado por un sensor táctil que puede usarse para capturar un toque físico por parte de un usuario, un sensor de movimiento para detectar la presencia de una mano cerca del dispensador, un sensor de sonido para detectar voces humanas, un sensor acústico o cualquier otro tipo de conmutador eléctrico o magnético operable para activar el ciclo del dispensador 100 de higiene.

De acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, una vez que se activa el dispensador 100 de higiene, las válvulas se abren/cierran con una duración y secuencia preestablecidas para permitir pulverizar, humedecer y cortar el paño de papel de toallita, es decir, la válvula 135 de aire se cierra, la válvula 130 de líquido, las válvulas 132 y 134 de aire se abren en una secuencia preestablecida para permitir pulverizar/humedecer el paño de papel. Al final de la etapa de pulverización/humedecimiento, el primer motor 108 de accionamiento hace girar los rodillos 106 para transportar el paño de papel de toallita 103, las bolsas 114A-D de aire inflables se inflan con aire comprimido para sostener firmemente el paño de papel, y la cuchilla 110 se activa para cortar el paño de papel de toallita. De acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, el líquido puede alimentarse adentro de la boquilla de antigoteo 126 por gravedad como se ve en la figura, por succión o de cualquier otra manera. Después de hacer rodar el paño de papel humedecido, las bolsas 114A y D de aire inflables se inflan con aire comprimido por mediación de la válvula 115A de aire para sostener el paño de papel de toallita 103 en su lugar cuando dicho paño de papel de toallita 103 se corta en una pieza individual. Entonces, los rodillos 116 ruedan para transferir la pieza individual a la bandeja 128 para ser recogida.

El compresor 122 de aire en miniatura mantiene la presión requerida en el acumulador 124 en cualquier momento y puede programarse para operar en ausencia de usuarios.

De acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, el dispensador 100 de higiene se puede conectar a líneas de tubería de aire comprimido disponibles en lugares públicos tales como talleres, hospitales o en industrias. Tales líneas de tubería de aire comprimido pueden respaldar al compresor 122 de aire en miniatura en caso de fallo.

De acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, el depósito 120 de líquido puede contener líquido seleccionado de, pero no limitado a, agua, alcohol, detergente, emulsiones de aceite y una mezcla de los mismos, dependiendo de la aplicación deseada.

De acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, la unidad 136 de control puede comprender un módulo que incluye un contador creciente que indica el número de veces que se usa el dispensador 100 de higiene, es decir, el número de veces que se activa el dispensador 100 de higiene. Cuando el contador supera un umbral predefinido, la unidad 136 de control transfiere una alerta para reemplazar/llenar los diversos componentes del dispensador 100 de higiene.

De acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, la alerta se transfiere al usuario/persona de mantenimiento por mediación de comunicación inalámbrica.

De acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, el dispensador 100 de higiene contiene un recinto montado en la pared y puede montarse en una pared vertical.

De acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, el dispensador de líquido de higiene puede comprender múltiples depósitos de líquido que contienen varios tipos de líquido tales como, pero no limitados a, agua destilada, alcohol y aceites para posibilitar que el usuario elija su líquido/aroma de líquido deseado. Además, el usuario podrá definir el grado en el que se humedece, es decir, humedecido ya sea parcial o totalmente, el paño de papel de toallita.

De acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, el dispensador 100 de higiene puede incluir un acumulador 202 de aire adicional equipado con medios de calentamiento.

De esta manera, el aire pulverizado caliente se mezcla con el líquido pulverizado sobre el paño de papel de toallita 103 y para proporcionar de este modo toallitas húmedas calientes como se ve en la figura 2.

La figura 2 ilustra un segundo dispensador 200 de higiene de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención. El dispensador 200 de higiene puede comprender los componentes del dispensador 100 de higiene con la adición de un segundo acumulador 202 de aire y un calentador 205 para calentar el aire. El calentador 205 puede ser un elemento de calentamiento eléctrico interno. Alternativamente, el calentador 205 puede ser un calentador externo tal como, por ejemplo, un intercambiador de calor, un cinturón de calentamiento eléctrico, una manta de calentamiento eléctrica y similares.

De este modo, de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, el aire fluye desde el acumulador 202 de aire "caliente", a través de la válvula 204 de aire adentro de la boquilla de antigoteo 126 donde se mezcla con líquido y se pulveriza sobre un paño de papel de toallita 103.

Como se ve en la figura 2, el segundo acumulador 202 de aire puede llenarse continuamente con aire del acumulador 124 y calentarse por mediación del calentador 205 para suministrar aire caliente para pulverizar y para calentar de este modo el paño de papel de toallita 103 antes de cortarlo y servirlo.

Alternativamente, el paño de papel de toallita 103 puede pulverizarse con aire caliente al final de la etapa de humedecimiento/pulverización de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención.

La figura 3 ilustra un tercer dispensador 300 de higiene de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención. El dispensador 300 de higiene puede comprender los componentes del dispensador 200 de higiene con algunas modificaciones, es decir, en este caso, el aire caliente se dirige al recinto del paño de papel de toallita en lugar de adentro de la boquilla de antigoteo 126. Más específicamente, el aire caliente fluye a través de la válvula 302 de aire adentro de la boquilla 303 de pulverización de aire para pulverizar aire caliente sobre el paño de papel de toallita 103 al final de la etapa de humedecimiento/pulverización y antes de que el paño de papel de toallita 103 se corte y se sirva.

Las figuras 4A-C ilustran una boquilla de antigoteo 126 disponible comercialmente de la presente invención.

Las figuras 4B y C son vistas en corte transversal de la boquilla de antigoteo 126 de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención. En la figura 4B, la boquilla de antigoteo 126 está en funcionamiento, es decir, la válvula 135 está cerrada mientras que las válvulas 130, 132, 134 están abiertas.

En la figura 4C, la boquilla 126 está en reposo, es decir, la válvula 135 está abierta mientras que las válvulas 130, 132, 134 están cerradas.

La boquilla de antigoteo 126 comprende unos medios 402 de activación y una punta 404 de dispensación de líquido y múltiples boquillas de aire, como las boquillas 416A y B de aire. Los medios 402 de activación comprenden una aguja antigoteo retráctil 406 respaldada por un resorte 408.

Cuando el aire comprimido está presionando el resorte 408, la aguja antigoteo retráctil 406 se está retrayendo hacia atrás, permitiendo de este modo que el fluido fluya hacia la punta 404 de dispensación.

Cuando se libera el aire comprimido que presiona el resorte 408, el resorte 408 está regresando a su posición original, y así también la aguja antigoteo retráctil 406 está regresando a su posición original, bloqueando el paso de fluido hacia la punta 404 de dispensación y evitando de este modo goteos.

De este modo, como se ve en la figura 4B, cuando una primera corriente de aire comprimido fluye a través de la entrada 410 de fluido adentro de la cámara 411, el aire comprimido en la cámara 411 presiona el resorte 408 y retrae de este modo la aguja antigoteo retráctil 406. Mientras la aguja antigoteo retráctil 406 está retraída, una corriente de líquido que fluye adentro de la entrada 414 de fluido para pulverizar llega a la punta 404 de dispensación.

Al final del ciclo de dispensación, el aire comprimido que presiona el resorte 408 se libera a través de la válvula 135, de este modo, el resorte 408 está regresando a su posición original y la aguja antigoteo 406 está oscilando de este modo hacia delante y bloqueando el paso de líquido a la punta 404 de dispensación.

Como se ve en las figuras, una segunda corriente de aire comprimido está entrando por la entrada 412 de fluido y pasando a múltiples puntas, tales como las puntas 416A y B, con el fin de mezclarse con el chorro de líquido que fluye afuera de la punta 404 de dispensación para formar un área nebulosa alrededor del paño de papel de toallita 103.

## REIVINDICACIONES

1.- Un dispensador de higiene sin goteo (100) para dispensar un paño de papel de toallita (103) manteniendo un área de trabajo limpia y estéril, comprendiendo dicho dispensador (100):

- un paño de papel de toallita (103),

- al menos un depósito (120) que contiene líquido,

- una primera corriente de aire comprimido,

- una boquilla de antigoteo (126), comprendiendo dicha boquilla de antigoteo (126) medios (402) de activación y una punta (404) de dispensación, comprendiendo dichos medios (402) de activación una aguja antigoteo retráctil (406) respaldada por un resorte (408), retrayéndose dicho resorte (408) hacia atrás cuando aire comprimido de dicha primera corriente de aire comprimido está presionando dicho resorte (408), retrayendo de este modo dicha aguja antigoteo (406), y desbloqueando de este modo dicha punta (404) de dispensación para permitir que líquido de dicho al menos un depósito fluya a través de dicha punta (404) de dispensación, y cuando se libera dicho aire comprimido que presiona dicho resorte (408), dicha aguja antigoteo retráctil (406) regresa a su lugar original, bloqueando dicha punta (404) de dispensación para bloquear completamente el paso de líquido, restante en dicho dispensador (100) inmediatamente después de apagar dicho dispensador (100), a través de dicha punta (404) de dispensación para evitar un goteo no deseado,

- una segunda corriente de aire comprimido que entra en dicha boquilla de antigoteo (126), dicho segundo aire comprimido se pulveriza y se mezcla con dicho líquido pulverizado con el fin de formar un entorno nebuloso alrededor del paño de papel de toallita (103),

- rodillos (106), y

- medios de corte,

en el que, cuando se activa dicho dispensador de higiene sin goteo (100), se inicia un ciclo de dispensación que posibilita que dicha primera corriente de aire comprimido fluya adentro de dicha boquilla de antigoteo (126) para presionar dicho resorte (408) y retraer dicha aguja antigoteo (406) para permitir que dicho líquido fluya adentro de la punta (404) de dispensación de dicha boquilla de antigoteo (126) para pulverizar sobre dicho paño de papel de toallita (103), dicho paño de papel de toallita (103) se corta entonces en una pieza individual por mediación de dichos medios de corte, y transportando dichos rodillos (106) dicho paño de papel de toallita (103), en el que al final del ciclo de dispensación dicho aire comprimido que presiona dicho resorte (408) se libera, como resultado de lo cual dicha aguja antigoteo (406) está regresando a su posición original, y bloqueando de este modo dicha punta (404) de dispensación y evitando de este modo goteos.

2.- El dispensador de higiene sin goteo de la reivindicación 1, en el que dicho dispensador sin goteo (100) comprende además un acumulador (124) de aire para albergar dicho aire comprimido.

3.- El dispensador de higiene sin goteo de la reivindicación 1, en el que dicho dispensador sin goteo (100) comprende además un compresor (122) de aire para proporcionar dicho aire comprimido y para mantener una presión predefinida en dicho acumulador (124).

4.- El dispensador de higiene sin goteo de la reivindicación 1 comprende además un calentador (205) para calentar una porción de dicha segunda corriente de aire comprimido que entra en dicha boquilla de antigoteo (126) para mezclarse con dicho líquido pulverizado con el fin de formar un entorno nebuloso alrededor del paño de papel de toallita (103).

5.- El dispensador de higiene sin goteo de la reivindicación 1, que comprende además un calentador (205) para calentar una tercera corriente de aire comprimido, dicha tercera corriente de aire caliente comprimido es dirigida adentro de una boquilla (126) de pulverización de aire para pulverizar dicho paño de papel de toallita (103) después de ser humedecido.

6.- El dispensador de higiene sin goteo de la reivindicación 1, en el que dichos medios de corte comprenden al menos una cuchilla (110), un segundo motor (112) de accionamiento para accionar dicha al menos una cuchilla (110) y bolsas (114 A-D) de aire inflables con aire comprimido para sostener firmemente el paño de papel de toallita (103) cuando se activa dicha al menos una cuchilla (110).

7.- El dispensador de higiene sin goteo de una cualquiera de las reivindicaciones 1, en el que dicho dispensador de higiene sin goteo (100) se activa mediante un sensor seleccionado entre un sensor táctil, un sensor de movimiento, un sensor de sonido, un sensor acústico o cualquier otro tipo de conmutador eléctrico o magnético operable para activar el ciclo de dicho dispensador de higiene sin goteo (100).

8.- El dispensador de higiene sin goteo de la reivindicación 1 comprende además una unidad (136) de control compuesta por un módulo que incluye un contador creciente que indica el número de veces que se activa dicho dispensador de higiene sin goteo (100).

9.- El dispensador de higiene sin goteo de la reivindicación 8, en el que dicho contador está por encima de un umbral predefinido, dicha unidad (136) de control transfiere una alerta para reemplazar/llenar los diversos componentes del dispensador (100) de higiene.

10.- El dispensador de higiene sin goteo de una cualquiera de las reivindicaciones 1, en el que dicho dispensador de higiene sin goteo (100) establece el grado en el que se humedece, humedecido ya sea parcial o totalmente, el paño de papel de toallita (103).

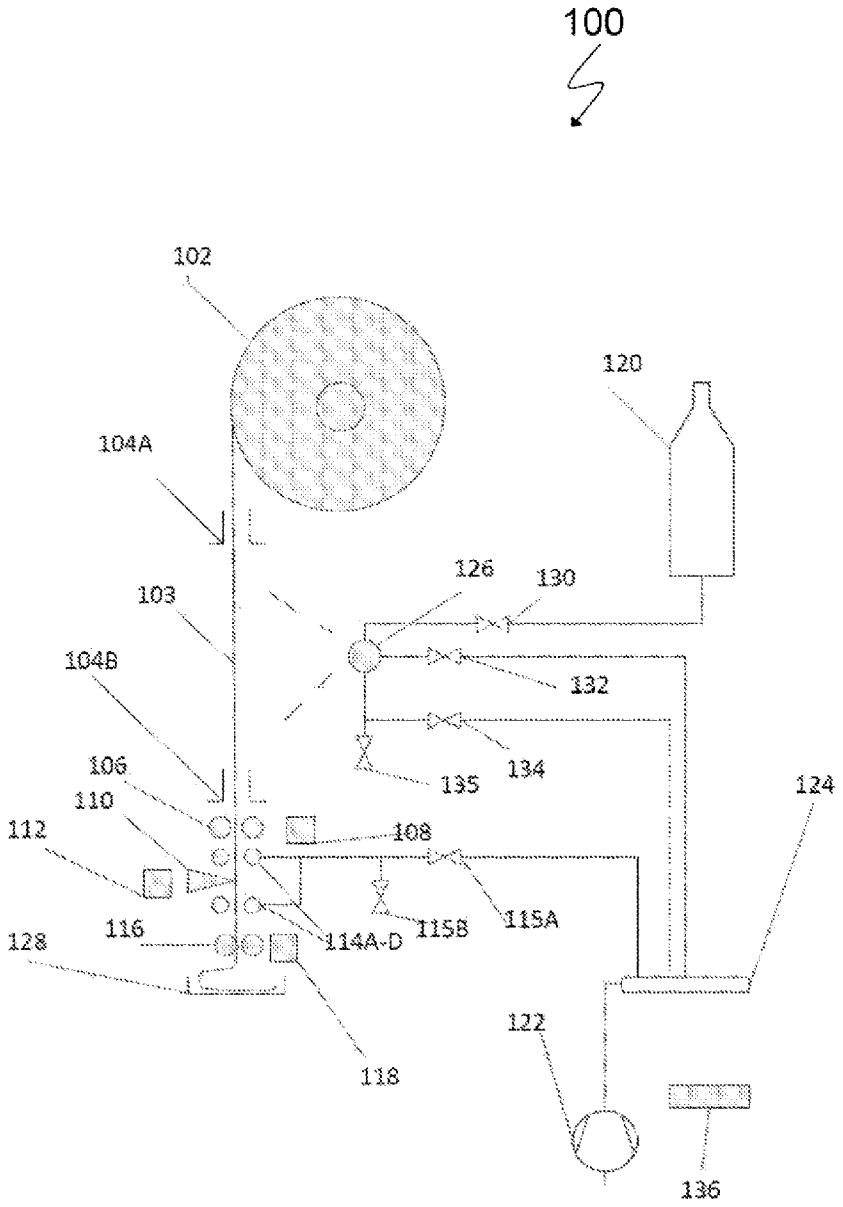

100
102
120
104A
126
130
103
104B
132
134
135
106
110
124
112
108
116
114A-D
115B
115A
128
118
122
136

FIG 1

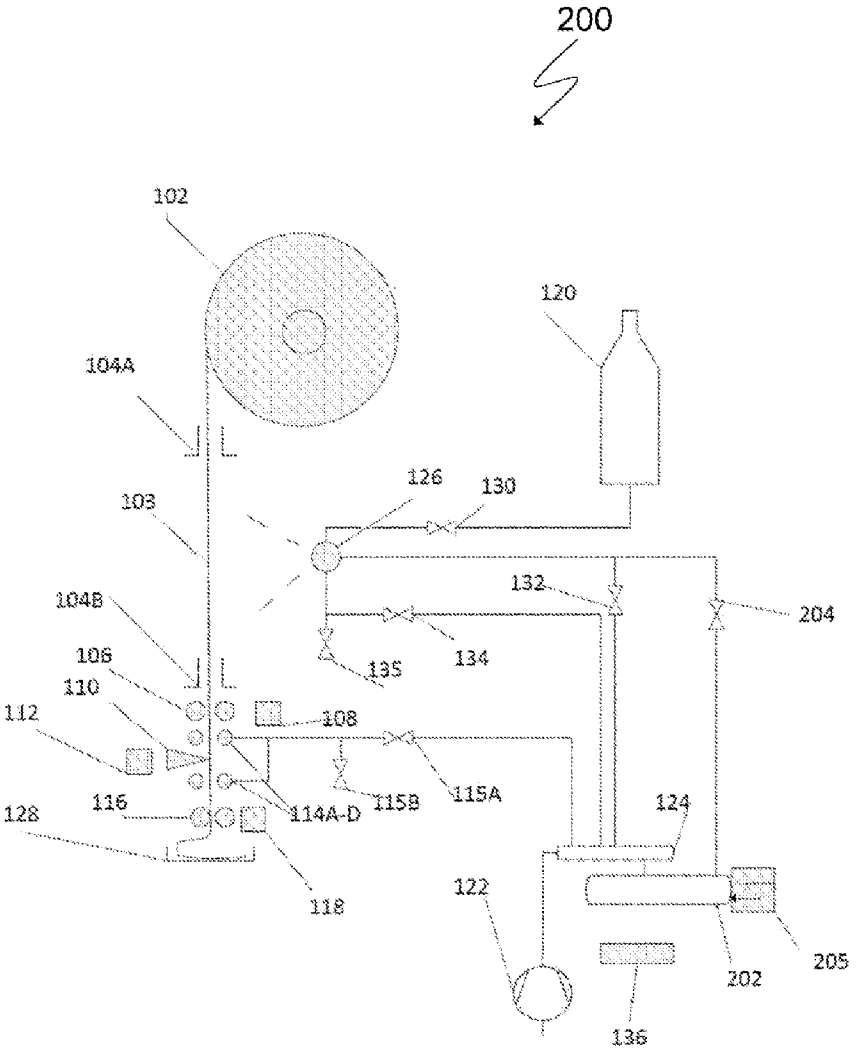

200
102
120
104A
126
130
103
132
204
104B
135
134
106
110
112
108
115A
115B
116
114A-D
124
128
118
122
205
202
136

FIG 2

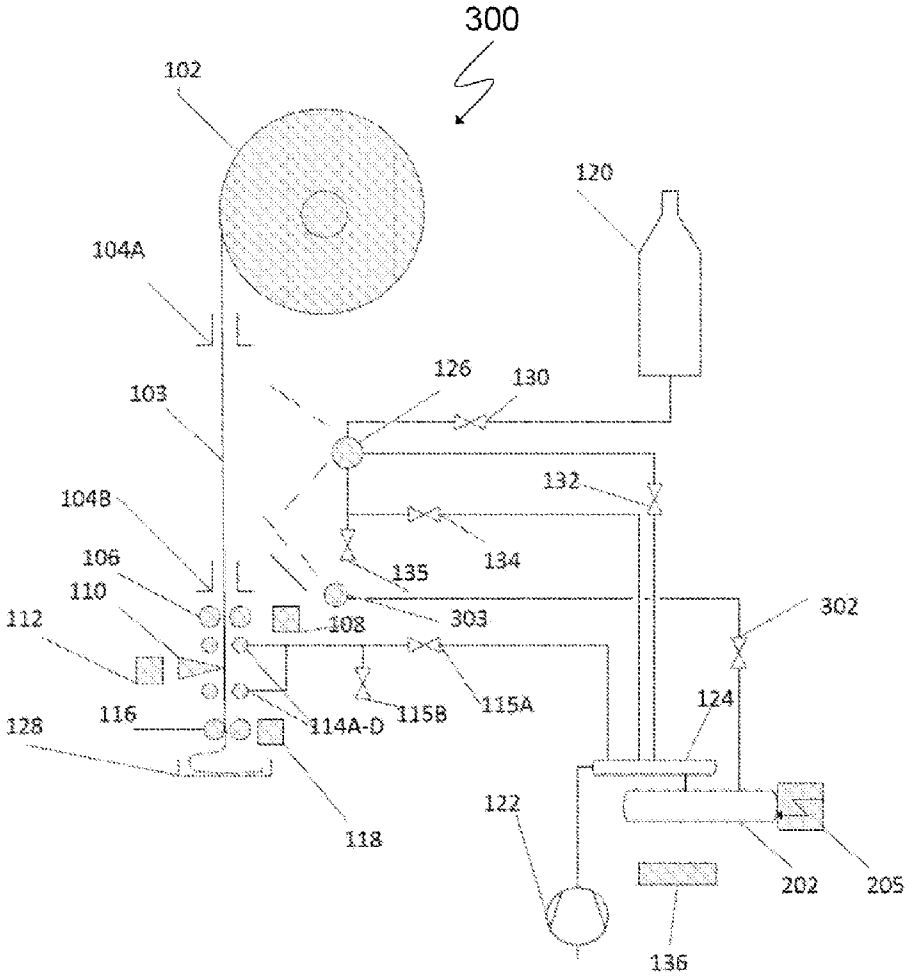

300
102
120
104A
126
130
103
132
104B
134
135
106
110
303
302
112
108
115A
124
116
114A-D
115B
128
122
118
202
205
136

FIG 3

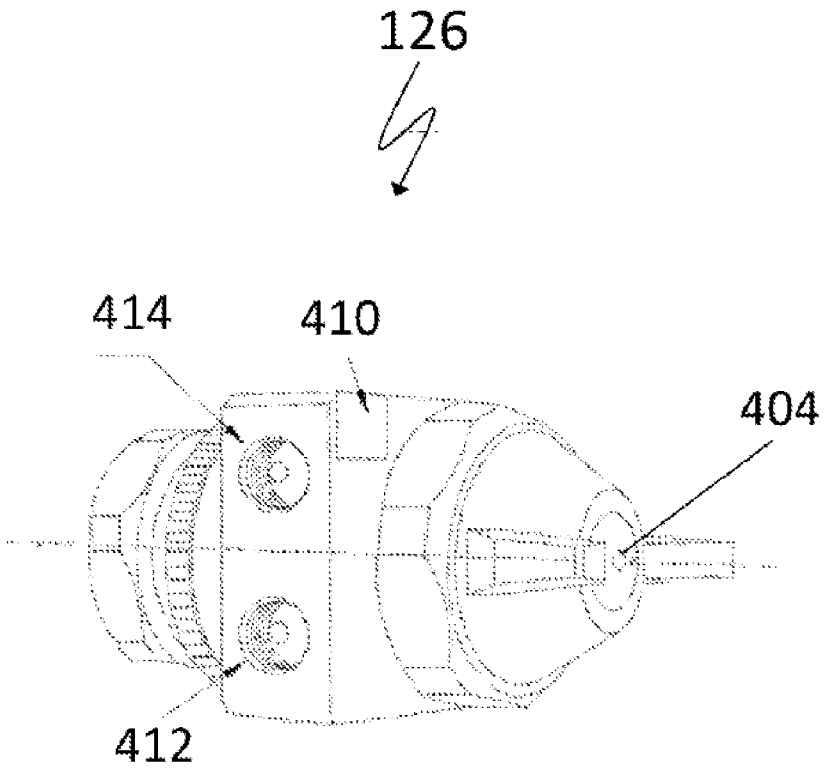



FIG 4A

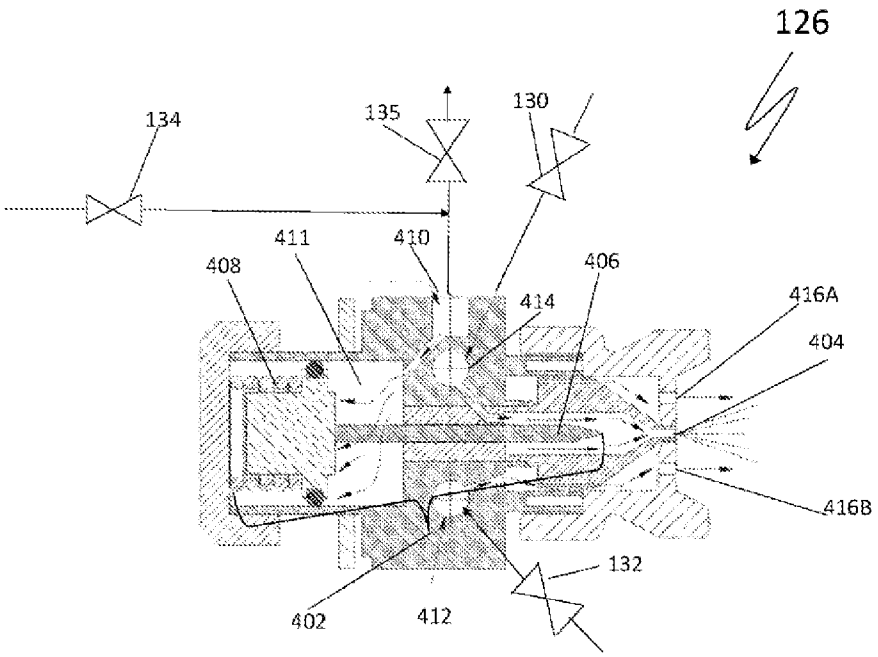



FIG 4B

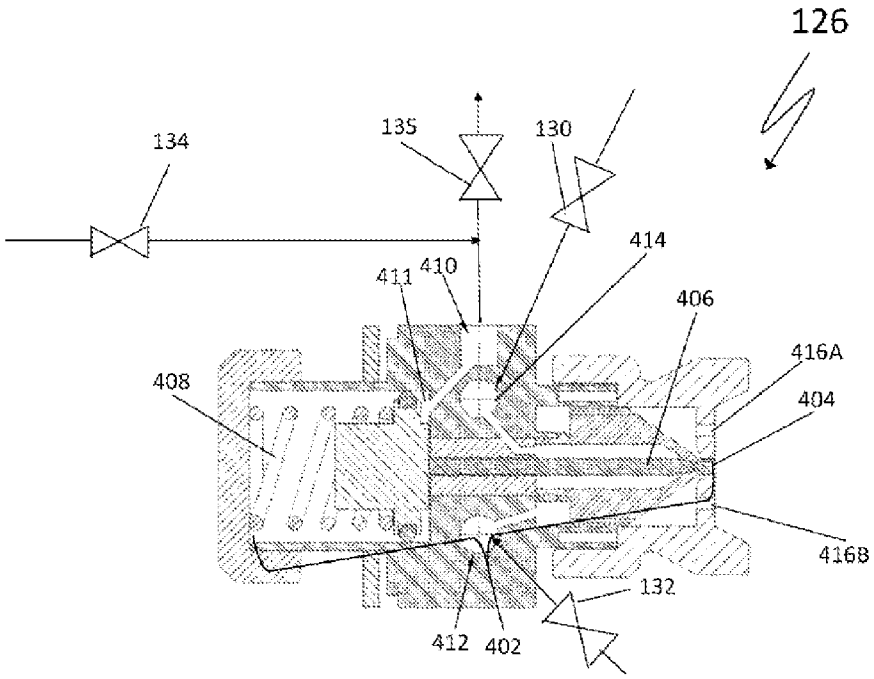



FIG 4C