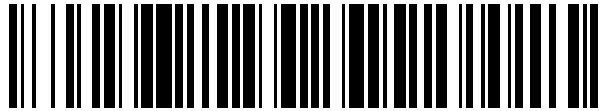


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 394 300**

51 Int. Cl.:

B05C 1/08

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.11.2009 E 09768330 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **18.08.2010 EP 2217384**

54 Título: **Dispositivo para el recubrimiento de materiales continuos**

30 Prioridad:

05.12.2008 DE 202008016098 U

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

30.01.2013

73 Titular/es:

**OLBRICH GMBH (100.0%)
Teutonenstrasse 2-10
46395 Bocholt, DE**

72 Inventor/es:

**JÖHREN, MARTIN y
REDEZKY, FRANK**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 394 300 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para el recubrimiento de materiales continuos

5 La invención se refiere a un dispositivo para el recubrimiento de materiales continuos con un medio de recubrimiento. En el medio de recubrimiento se trata de masas, por ejemplo, colorantes, dispersión de colorantes o adhesivos.

10 Los dispositivos de recubrimiento modernos, en particular impresoras, usan sistemas de rasqueta de cámaras, porque la aplicación de dispositivos de rasqueta de cámaras permite una coloración uniforme de los rodillos de transferencia. Un dispositivo de este tipo se muestra en la solicitud de patente europea EP 1 825 922 A2. En este dispositivo conocido, el medio de recubrimiento puede ser aplicado de manera uniforme sobre una banda, evitándose inclusiones de aire en la masa de recubrimiento. Sin embargo, los buenos resultados del recubrimiento no son siempre reproducibles.

15 Es el objetivo de la presente invención, poner a disposición un dispositivo perfeccionado que, a diferentes pesos de recubrimiento, garantice de manera fiable y reproducible un recubrimiento uniforme de la banda.

20 Dicho objetivo se consigue según la invención mediante un dispositivo con las características de la reivindicación 1. El nuevo dispositivo tiene en figurar de una boquilla de ranura, como se muestra en el estado actual de la técnica, múltiples taladros de los que fluye el medio de recubrimiento desde la cámara de recubrimiento real en sentido al rodillo de transferencia. Dichos taladros están distribuidos sobre toda la anchura del rodillo de transferencia, pudiendo todos los taladros tener la misma sección transversal. En una forma de realización preferente, dichos taladros están previstos en un bloque metálico o plástico usado como soporte de boquillas y posibilita la sujeción
25 común de las boquillas individuales configuradas como taladros. En la superficie, el soporte de boquillas tiene una plataforma superior que está conformada particularmente plana y horizontal, dado el caso inclinada hacia fuera y hacia abajo, de manera que el medio de recubrimiento pueda fluir. Todos los taladros terminan en esta plataforma y tienen la misma altura y la misma distancia al rodillo de transferencia. En una forma de realización preferente, los taladros están dispuestos en una línea o en una hilera sobre la anchura del rodillo de transferencia, siendo dicha
30 línea paralela al eje del rodillo de transferencia. Gracias a la fabricación sencilla, para los taladros se prefieren secciones transversales redondas. Los diámetros más convenientes de los taladros dependen del medio de recubrimiento. Cuanto más viscoso es el medio de recubrimiento, tanto más grande se escogen los taladros. Diámetros de 1 a 5 mm han dado buenos resultados. Los diámetros menores producen una fácil obturación de los taladros. En diámetros más peores, el perfil de la salida del medio de recubrimiento es menos previsible y más difícil de ajustar. Los taladros dispuestos en el soporte de boquillas están previstos, en cada caso, a la misma distancia. Ha resultado ser ventajoso mantener una relación de diámetro de taladros de 1:4 a 1:20 respecto de la distancia entre dos taladros, preferentemente una relación de 1:7 a 1:10. En una realización ventajosa, los taladros son alimentados mediante una afluencia común del medio de recubrimiento.

40 En el dispositivo conocido según el documento EP 1 825 922 A2, la descarga en los taladros del medio de recubrimiento se produce, en cada caso, como chorro libre. Un recubrimiento uniforme del rodillo de transferencia se consigue porque los taladros sobre la anchura del dispositivo, están dispuestos a una distancia correspondientemente ventajosa, de manera que toda la anchura del rodillo de grabado es humectado con el medio de recubrimiento. El chorro libre dimensionado bien estrecho choca contra el rodillo de grabado, lavando y llenando
45 las cavidades del rodillo de transferencia. El chorro libre se divide y una parte del mismo fluye directamente alejándose del rodillo y al fluir arrastra aire y la sociedad existente en la superficie envolvente y en las cavidades del rodillo. Otra parte del flujo es arrastrado por el rodillo de transferencia hasta el elemento de sellado donde el elemento de sellado retiene el medio de recubrimiento sobrante y lo desprende de la superficie envolvente del rodillo de transferencia. En este sector delante del elemento de sellado, el medio de recubrimiento se acumula y distribuye
50 sobre toda la anchura del rodillo de transferencia. Preferentemente, es descargado más masa del medio de recubrimiento por medio de los taladros que lo necesario para lavado y rellenado de las cavidades del rodillo de transferencias. En este caso, la parte sobrante de medio de recubrimiento es arrastrado por el rodillo de transferencia hasta el elemento de sellado y allí se iguala, porque como dicho flujo parcial todavía es mayor que el necesario para el llenado de la calidad del rodillo de transferencia que resulta necesariamente un flujo forzoso desde el elemento de sellado de retorno en sentido al lado exterior, donde el medio puede escurrir. Debido a los espacios
55 libres existentes entre los taladros, que en el dispositivo conocido no existían, el medio sobrante puede escurrir sin obstáculos, lo cual produce como resultado un escurrimiento reproducible del medio de recubrimiento y garantiza, de este modo, un resultado de recubrimiento reproducible.

60 Las cavidades rellenas del rodillo de transferencia llegan por medio del elemento de sellado a la cámara de recubrimiento, donde el piso del recubrimiento es determinado de la manera conocida mediante las condiciones, en particular condiciones de impresión, presentes en la cámara de recubrimiento,

Otras medidas y ventajas de la invención se muestran mediante la descripción y los dibujos. Los dibujos muestran:

La figura 1a, un diagrama esquemático de un dispositivo de recubrimiento según la invención;

la figura 1b, una representación en sección a través del dispositivo de recubrimiento de acuerdo con la invención, según la figura 1a;

la figura 2, un diagrama esquemático de un detalle del dispositivo de aplicación según la invención, en vista lateral;

La figura 3, un diagrama esquemático de un detalle del dispositivo de aplicación, en vista en planta.

La figura 1 del dibujo muestra un diagrama esquemático de un dispositivo de recubrimiento 1 de acuerdo con la invención, que sigue para el recubrimiento de una banda en movimiento con un medio de recubrimiento 6, 6'. Un dispositivo de recubrimiento 1 de este tipo comprende un contra-rodillo no mostrado que, previsto opuesto al cabezal de aplicación 10, no es mostrado en este dibujo. La banda consecutiva continua, no mostrada, pasa entre dicho contra-rodillo y el rodillo de transferencia 3, recogiendo el medio de recubrimiento 6, 6'. Para el transporte del medio de recubrimiento 6, 6', el rodillo de transferencia 3 tiene cavidades en su superficie envolvente 5, no visibles en los dibujos. Puede ser, por ejemplo, grabados diferentes.

Después del contacto con la banda, dichas cavidades se encuentran parcialmente vacías, pero pueden contener todavía arrostos del medio de recubrimiento. Mediante la rotación del rodillo de transferencia 3, dichos restos del medio de recubrimiento serían incorporados en las cámaras de recubrimiento 12 del dispositivo de aplicación 10 junto con el aire contenido en las cavidades. Sin embargo, ello es impedido en parte mediante un elemento de sellado 2 que contacta de manera hermética la superficie envolvente 5 del rodillo de transferencia 3, porque dicho elemento de sellado 2 cierra el resquicio entre la cámara de recubrimiento 12 y el rodillo de grabado 3. Debido a que el rodillo de transferencia 3 ejecuta un movimiento, el sellado nunca puede ser completo. Por medio de las estrías de grabado puede incorporarse aire en las cámaras de recubrimiento 12. Ello se impide mediante los flujos efluentes del medio de recubrimiento 6 de los taladros 15, 15'. Dicho medio de recubrimiento 6 y en a las cavidades del rodillo de transferencia 3 y todo el resquicio entre el rodillo de transferencia 3 y el elemento de sellado 2. Este proceso se describe más adelante. Las cavidades del rodillo de transferencia 3 pre-llenadas delante de la cámara de recubrimiento 12 llegan por medio del elemento de sellado 2 a la cámara de recubrimiento 12, donde se produce el Senado completo con promedio de recubrimiento 6' y se ajusta el peso de recubrimiento mediante la sobrepresión allí seleccionada. En la salida de la cámara de recubrimiento 12, de la manera conocida se desprende mediante una rasqueta 13 el medio de recubrimiento 6' sobrante.

El medio de recubrimiento 6 que sale de los orificios de salida 151 de los taladros 15, 15' fluye como chorro libre 7, 7' y lleva medio de recubrimiento 6 fresco a la superficie envolvente 5 y a las cavidades del rodillo de transferencia 3. La primera parte del flujo 8 del medio de recubrimiento 6 se mezcla en las cavidades del rodillo de transferencia 3 con el medio de recubrimiento viejo existente y lo escurre. Además, arrastra el aire que penetra y, dado el caso, lava la suciedad existente en la superficie envolvente 5 del rodillo de transferencia 3.

Dicho flujo parcial 8 es evacuado directamente, por ejemplo a una cámara de descarga 17. El segundo flujo parcial 9 es arrastrado por el rodillo de transferencia 3 hasta el elemento de sellado 2 y allí se iguala, porque el flujo parcial 9 todavía es mayor y arrastra más masa de recubrimiento que la que es necesaria para el pre-llenado de las cavidades, por ejemplo los grabados, del rodillo de transferencia 3. En este caso, a continuación resulta un flujo forzado dirigido hacia atrás que también termina en la cámara de descarga 17. Como puede verse de la mejor manera en la figura 3, dicho flujo forzado 9 de retorno es posible porque entre los taladros 15, 15' existen espacios libres 11, 11' en los que el flujo parcial 9 retornante encuentra suficiente espacio para escurrir. Una posibilidad de retorno de este tipo no está prevista en los dispositivos conocidos, por lo cual el flujo de retorno es obstaculizado y no es reproducible.

Los orificios de salida 151 de los taladros 15, 15' se encuentran a nivel de la plataforma 141 del soporte de boquillas y tienen todos la misma distancia a la superficie envolvente 5 del rodillo de transferencia 3, de manera que debido a los taladros 15, 15' de igual configuración, también los chorros libres 7, 7' que salen de los taladros 15, 15' presentan los mismos perfiles del flujo.

Como se desprende en particular, de la figura 1b, los taladros 15, 15' están previstos a distancias uniformes a lo largo de una línea paralela al eje 4 del rodillo de transferencia 3. En el soporte de boquillas 14, en dichos taladros 15, 15' están dispuestos perpendiculares, como puede verse en la figura 2. Un taladro 15 de este tipo también podría estar configurado inclinado en contra del sentido del movimiento del rodillo de transferencia 3. Sin embargo, la configuración perpendicular es preferente porque para una disposición firme con taladros apropiados debe ser previsto un soporte de boquillas 14 de mayor tamaño que debería presentar una anchura B2 suficiente para la plataforma 141 en comparación con la anchura B1 entre los taladros y el elemento de sellado 2. De manera ventajosa, el elemento de sellado 2 está previsto en un espacio de alojamiento 142 del soporte de boquillas 14. El soporte de boquillas 14 puede estar fabricado de plástico o de metal.

En este ejemplo de realización, los taladros 15, 15' son alimentados por una afluencia común. Una afluencia común de este tipo puede estar prevista dentro del dispositivo de aplicación 10 o se usa una cámara de distribución

ES 2 394 300 T3

5 dispuesta fuera del dispositivo de aplicación 10. También son posibles afluencias individuales en forma de tuberías o mangueras. Sin embargo, una realización de este tipo es más costosa respecto de la realización propuesta y mostrada. Los taladros 15, 15' tienen una sección transversal redonda. Esto es la solución más sencilla en términos técnicos de fabricación. Los taladros 15 tienen un diámetro de 2 mm. En este ejemplo, la distancia L de los taladros 15, 15' es de 14 mm, de manera que resulta una relación de 1:7 del diámetro D de los taladros 15, 15' respecto de la distancia L entre los taladros 15, 15'.

10 Debido al diámetro D pequeño de los taladros 15, 15' se consigue un chorro libre 7, 7' que tiene un chorro de núcleo algo abanicado con un flujo sin estorbos. Si la relación del diámetro D del taladro 15, 15' respecto de la distancia L entre los taladros 15, 15' es menor que 1:4, existe el riesgo que el chorro libre 7 que fluye sin estorbos sea influido por el chorro 7'. Al contrario, si la relación de diámetro D del taladro 15, 15' respecto de la distancia L entre los taladros 15, 15' es escogido demasiado grande, en concreto mayor que 1:20 no puede asegurarse que los flujos parciales 9, 9', arrastrados hasta el elemento de sellado 2, distribuyan el medio de recubrimiento de manera uniforme sobre la anchura del rodillo de grabado 3 o se debe trabajar con una masa ostensiblemente mayor de medio de recubrimiento.

15 Las cavidades del rodillo de transferencia 3 pre-llenadas llegan por medio del elemento de sellado 2 a la cámara de recubrimiento 12, donde se produce el llenado completo con medio de recubrimiento 6' y se ajusta el peso de recubrimiento mediante la sobrepresión allí seleccionada. En la salida de la cámara de recubrimiento 12, de la manera conocida se desprende mediante una rasqueta 13 el medio de recubrimiento 6' sobrante.

20 La invención no se limita al ejemplo de realización.

Lista de referencias

25	1	dispositivo
	2	elemento de sellado
	3	rodillo de transferencia
	4	eje de 3
30	5	superficie envolvente de 3
	6, 6'	medio
	7, 7'	chorro libre
	8'	flujo parcial
	9, 9'	flujo parcial
35	10	dispositivo de aplicación
	11, 11'	espacio libre
	12	cámara de recubrimiento
	13	rasqueta
	14	soporte de boquillas
40	141	plataforma
	142	alojamiento para 2
	15, 15'	taladro
	151	agujero de salida
	17	cámara de descarga
45	B1	anchura parcial de 14
	B2	anchura parcial de 14
	D	diámetro de 15
	L	distancia de 15, 15'

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para el recubrimiento de materiales continuos con un medio de recubrimiento (6), compuesta de
- 5 un rodillo de transferencia (3) rotativo que para la transferencia del medio de recubrimiento (6) presenta cavidades en su superficie envolvente (5),
- un dispositivo de aplicación (10) para el llenado de las cavidades del rodillo de transferencia (3) con medio de recubrimiento (6, 6'), presentando el dispositivo de aplicación (10) una cámara de recubrimiento (12) para el medio
- 10 de recubrimiento (6') delimitado en un lado exterior libre mediante la superficie envolvente (5) del rodillo de transferencia (3),
- siendo un resquicio entre la superficie envolvente (5) y la cámara de recubrimiento (12) delimitado en el sentido del movimiento del rodillo de transferencia (3) mediante una rasqueta (13) que contacta herméticamente la superficie
- 15 envolvente (5) del rodillo de transferencia (3),
- estando el resquicio delantero entre la superficie envolvente (5) y la cámara de recubrimiento (12) delimitada en el sentido del movimiento del rodillo de transferencia (3) mediante un elemento de sellado (2),
- 20 caracterizado porque el rodillo de transferencia (3) puede ser cargado en el sentido del movimiento del rodillo de transferencia (3) con el medio de recubrimiento (6), delante del elemento de sellado (2), saliendo el medio de recubrimiento (6) de múltiples taladros (15, 15') distribuidos sobre la anchura del rodillo de transferencia (3), teniendo todos los taladros (15, 15') la misma sección transversal.
- 25 2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los taladros (15, 15') están dispuestos en una sujeción común en el dispositivo de aplicación (10), preferentemente en un soporte de boquillas (14) de metal o plástico.
3. Dispositivo según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque los orificios de salida (151) de los taladros (15, 15') están dispuestos al mismo nivel, preferentemente al nivel de una plataforma (141) superior del soporte de boquillas (14).
- 30 4. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los orificios de salida (151) de los taladros (15, 15') están dispuestos en una línea paralela al eje (31) del rodillo de transferencia (3).
- 35 5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado porque en el soporte de boquillas (14) se ha previsto un alojamiento (142) para el elemento de sellado.
6. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque los taladros (15, 15') tienen una
- 40 sección transversal redonda con un diámetro (D).
7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque entre dos taladros (15, 15') contiguos se encuentra, en cada caso, la misma distancia (L).
- 45 8. Dispositivo según una de las reivindicaciones 6 o 7, caracterizado porque la relación de diámetro (D) respecto de la distancia (L) es de 1:4 a 1:20, preferentemente de 1:7 a 1:10.
9. Dispositivo según una de las reivindicaciones 2 a 8, caracterizado porque los taladros (15, 15') están dispuestos
- 50 perpendiculares en el soporte de boquillas (14), de manera que el medio de recubrimiento (6) sale perpendicular al rodillo de transferencia (3).
10. Dispositivo según una de las reivindicaciones 2 a 8, caracterizado porque los taladros (15, 15') están dispuestos inclinados en el soporte de boquillas (14), de manera que el medio de recubrimiento (6) sale en contra del sentido de movimiento del rodillo de transferencia (3).
- 55 11. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque la descarga del medio de recubrimiento (6) de los taladros (15, 15') puede producirse, en cada caso, como chorro libre (7, 7').
- 60 12. Dispositivo según la reivindicación 11, caracterizado porque al menos la mayor parte de la masa de medio de recubrimiento (6) del chorro libre (7, 7') respectivo puede servir para el pre-llenado de las cavidades del rodillo de transferencia (3).
13. Dispositivo según la reivindicación 12, caracterizado porque mediante el chorro libre (7, 7') puede ser descargada más masa de medio de recubrimiento (6) que la necesaria para el pre-llenado de las cavidades,

pudiendo la masa sobrante de medio de recubrimiento (6) ser escurrida directamente como flujo parcial (8) y desviado como flujo parcial (9, 9') en sentido al elemento de sellado (2).

- 5 14. Dispositivo según la reivindicación 13, caracterizado porque mediante el flujo parcial (8) escurrido directamente puede descargarse al mismo tiempo aire y suciedad existente.

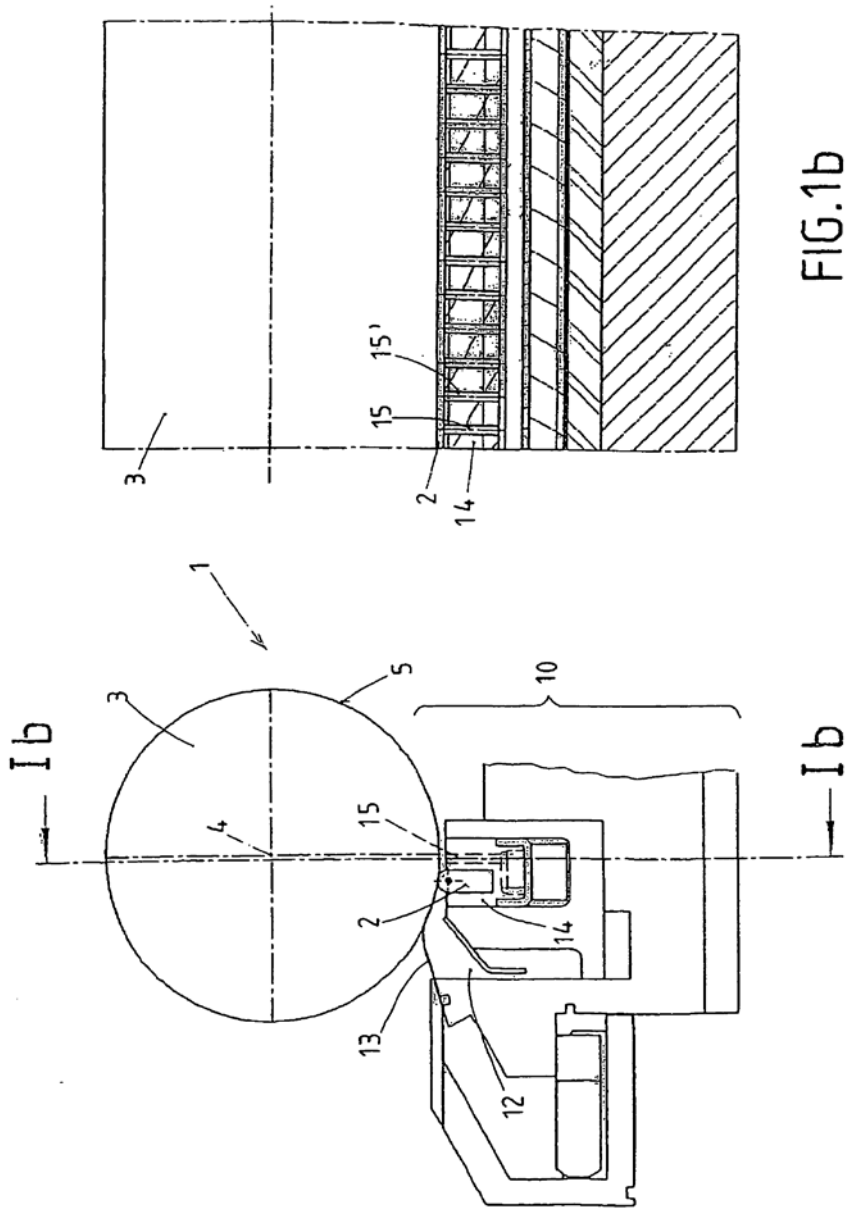


FIG.1b

FIG.1a

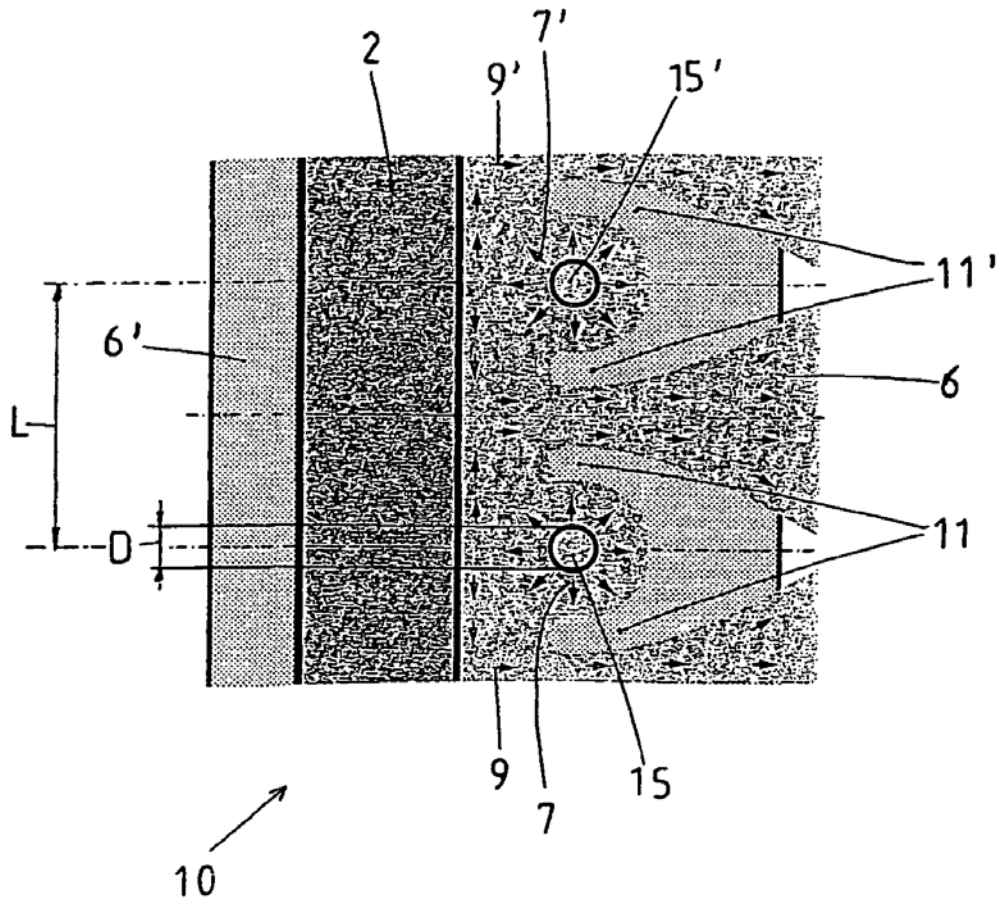


FIG. 3