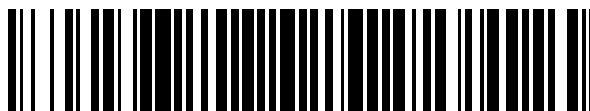


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 389 005**

51 Int. Cl.:
B05B 1/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **10164491 .2**
96 Fecha de presentación: **31.05.2010**
97 Número de publicación de la solicitud: **2260945**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **15.12.2010**

54 Título: **Cabezal de ducha**

30 Prioridad:
05.06.2009 IT BS20090097

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
22.10.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
22.10.2012

73 Titular/es:
BOSSINI S.P.A. (100.0%)
19, Via G. Rossini
25065 Lumezzane S.S. (Brescia), IT

72 Inventor/es:
BOSSINI, LEONARDO

74 Agente/Representante:
LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 389 005 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

Cabezal de ducha

5 La presente invención se refiere a un cabezal de ducha adecuado para evacuar el agua residual de la cámara de distribución después de haber usado la ducha.

10 Recientemente, un número de cabezales de ducha de tamaño considerable y con líneas limpias, se ha hecho considerablemente popular. Tales cabezas de ducha, por ejemplo como se divulga en los documentos US 2006/163391 A1, DE 10313822 A1, DE 102004156070 A1, JP 2009279484 A, US 2002/100818, DE 102006013881 A1, están fabricadas a partir de placas circulares, cuadradas o rectangulares acopladas de manera que forman una cámara de distribución, alimentada con agua; la placa inferior está dotada de aberturas, por ejemplo definidas mediante boquillas flexibles, para dispensar los chorros.

15 Dado el tamaño de tales cabezales de ducha, una vez que se han usado se mantiene una cantidad considerable de agua en la cámara de distribución en una condición inestable que no sale hacia fuera de las aberturas.

20 Debido al desalineamiento en el montaje del cabezal de ducha, el cual con frecuencia no es horizontal, o como resultado de las vibraciones transmitidas al cabezal de ducha desde los conductos del sistema de distribución doméstico, el agua residual tiende a gotear durante un largo período de tiempo antes de vaciarse por completo.

En el silencio de la noche, este goteo es con frecuencia desagradable para el usuario, molestandole, quién lo asocia con un mal funcionamiento del la ducha, por ejemplo una fuga.

25 El propósito de la presente invención consiste en fabricar un cabezal de ducha adecuado para subsanar los inconvenientes mencionados y específicamente adecuado para evacuar el agua residual de la cámara de distribución después de la utilización de la ducha.

30 Este objetivo ha sido alcanzado mediante un cabezal de ducha realizado de acuerdo con la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes describen realizaciones adicionales.

35 Las características y ventajas del cabezal de ducha conforme a la presente invención aparecerán de forma clara a partir de la descripción posterior, hecha a título de ejemplo no limitativo, de acuerdo con las figuras anexas, en las que:

- la figura 1 muestra una vista en sección transversal de un cabezal de ducha de acuerdo con una realización preferida de la presente invención;

40 - las figuras 2a y 2b muestran dos vistas en perspectiva de algunos componentes del cabezal de ducha; y

- las figuras 3a a 5b muestran realizaciones de un elemento de formación de vórtice del cabezal de ducha de acuerdo con la presente invención.

45 De acuerdo con las figuras anexas, el número 1 de referencia indica globalmente un cabezal de ducha.

El cabezal 1 de ducha comprende una carcasa en cuyo interior se ha definido una cámara 2 de distribución.

50 La carcasa comprende una pared 4 inferior dotada de aberturas 6 pasantes para dispensar chorros de agua. Por ejemplo, el cabezal 1 de ducha comprende una pluralidad de boquillas 10 flexibles, que atraviesan la pared inferior y que definen las aberturas 6 dispensadoras.

La carcasa comprende además una pared 8 superior conectable al sistema de suministro de agua para la entrada de agua. La cámara 2 de distribución se define entre la pared inferior y la pared superior acopladas.

55 Por ejemplo, la pared 4 inferior y la pared 8 superior son placas planas y paralelas.

60 El cabezal 1 de ducha comprende además medios de succión para la entrada de aire en la cámara de distribución. Tales medios de succión comprenden un conducto 12 de succión, el cual se extiende preferentemente en una dirección axial X perpendicular a la placa inferior.

El conducto 12 de succión atraviesa la pared 8 superior de la carcasa y un primer extremo está conectado al ambiente exterior a través de una abertura 14 de succión sobresaliendo por encima de la pared 8 superior.

65 Adicionalmente, el conducto 12 de succión atraviesa la cámara 2 de distribución y sale al exterior por un segundo extremo, a través de la pared 4 inferior.

ES 2 389 005 T3

El conducto 12 de succión posee una sección 16 interna que atraviesa la cámara 2 de distribución en la dirección de la altura de esta última (dirección axial X), y una sección 18 externa, continuación de la sección interna, que sobresale por encima de la pared 8 superior de la carcasa.

- 5 Con preferencia, la relación entre la longitud de la sección 18 externa y la longitud de la sección 16 interna está comprendida entre 1 y 5, con preferencia entre 2 y 4, con preferencia es igual a 3,5.

10 Con preferencia, el conducto 12 de succión, en el segundo extremo, comprende una cabeza 20 de sujeción que apoya contra la superficie exterior de la placa 4 inferior. Por ejemplo, la cabeza 20 está roscada por el exterior, para su conexión con la placa inferior.

Preferiblemente, además, la cabeza 20 de sujeción comprende un asiento 22 anular para albergar una junta tórica de sellado, comprimida contra la superficie externa de la placa 4 inferior.

- 15 De acuerdo con una realización preferida, el cabezal 1 de ducha comprende una pestaña 24 de fijación tubular que tiene una abertura 26 de alimentación para la entrada de agua. El conducto 12 de succión está en el interior de la pestaña 24 de fijación, por ejemplo es concéntrico con la pestaña en relación con la dirección axial X.

20 Con preferencia, la pestaña 24 comprende un cuerpo 27 axial que tiene una extensión axial, sobresaliente desde la palca superior, y una corona 28, que se proyecta radialmente desde el cuerpo 27 axial; la superficie superior externa de la corona 28 hace tope con la superficie interna de la placa 8 superior.

25 La pestaña 24 tiene interiormente, en dirección axial y en la dirección de tránsito del agua, una superficie 30 cilíndrica y un abocinamiento 32 que se ensancha hacia la cámara 2 de distribución.

Con preferencia, además, el cabezal 1 de ducha comprende una tuerca 34 de anillo de fijación, interiormente roscada, para su atornillado a la pestaña 24, y en particular al cuerpo 27 axial de la misma, por encima de la pared 8 superior, con el fin de bloquearla en la pared superior.

- 30 De acuerdo con una realización preferida, el cabezal 1 de ducha comprende medios desviadores en la abertura 14 de succión del conducto 12 de succión, adecuados para desviar el agua entrante de modo que pase exteriormente al conducto 12 de succión.

35 Los medios desviadores comprenden un elemento 40 de formación de vórtice, adecuado para hacer que el agua que pase exteriormente al conducto 12 de succión gire formando un torbellino.

Con preferencia, el elemento 40 de formación de vórtice está soportado por el extremo libre de la pestaña 24 de fijación con el fin de ser posicionado por encima de la abertura 14 de succión del conducto 12 de succión.

- 40 Con preferencia, los medios desviadores, por ejemplo el elemento 40 de formación de vórtice, comprenden una cámara 42 interna, cerrada por la parte superior, posicionada por encima de la abertura 14 de succión para protegerla de la entrada de agua, y con preferencia una cámara 44 anular externa, alrededor de la cámara 42 interna, equipada con pasos para el tránsito vortiginoso del agua. Por ejemplo, los pasos están definidos por una pluralidad de palas 46 inclinadas, posicionadas en la cámara 44 anular externa para producir un movimiento vortiginoso del agua que pase.
- 45

Realizaciones adicionales del elemento 40 de formación de vórtice prevén orificios 50 que siguen un patrón helicoidal (figuras 4a, 4b).

- 50 Ventajosamente, el elemento de formación de vórtice proporciona al agua entrante un movimiento vortiginoso que facilita e incrementa la succión de aire a través del conducto 12 de succión.

55 Durante el funcionamiento normal del cabezal de ducha, el agua entrante alcanza la abertura 26 de alimentación de la pestaña 24 y atraviesa el elemento 40 de formación de vórtice adquiriendo un movimiento vortiginoso. El agua pasa por el interior de la pestaña 24, exteriormente al conducto 12 de succión, gracias a la cubierta formada por la cámara 42 interna cerrada por la parte superior.

60 El paso del agua por fuera del conducto 12 de succión, de modo que envuelve a este último, genera una succión de aire a través del propio conducto de succión; el aire pasa por el interior del conducto desde la abertura de la superficie externa de la pared 4 inferior, atraviesa la abertura de succión y, junto con la propia agua, es conducida hacia la cámara de distribución.

65 Cuando se interrumpe el suministro de agua, el agua que permanece en la cámara de distribución es evacuada rápidamente a través de las aberturas 6 dispensadoras, puesto que el succión de aire a través del conducto de succión permite que el agua retenida sea drenada al exterior.

Algunas pruebas de laboratorio han mostrado cómo en uno o dos minutos toda el agua contenida en la cámara de distribución ha sido drenada al exterior.

5 De forma innovadora, el cabezal de ducha conforme a la presente invención hace que sea posible evacuar rápidamente el agua retenida desde la cámara de distribución después de su uso, impidiendo el goteo molesto y persistente.

10 Ventajosamente, además, el cabezal de ducha hace que sea posible combinar aire con el agua entrante para obtener chorros aireados durante el funcionamiento normal.

Está claro que un experto en la materia puede hacer cambios en el cabezal de ducha que se ha descrito en lo que antecede de modo que se satisfagan necesidades eventuales mientras permanece dentro del alcance de protección según se define mediante las reivindicaciones que siguen.

REIVINDICACIONES

- 1.- Cabezal (1) de ducha, que comprende una carcasa que comprende:
- 5 - una pared (4) inferior dotada de una pluralidad de aberturas (6) dispensadoras hacia el exterior para dispensar chorros de agua;
- una pared (8) superior, acoplada a la pared (4) inferior para definir una cámara (2) de distribución interna, conectable a un conducto de entrada de agua;
- 10 - medios (12, 14) de succión para la entrada de aire en la cámara (2) de distribución, en el que los medios (12, 14) de succión comprenden un conducto (12) de succión que atraviesa la pared superior de la carcasa un primer extremo está conectado al ambiente exterior a través de una abertura (14) de succión que sobresale por encima de la pared (8) superior de la carcasa;
- 15 - medios desviadores en la abertura (14) de succión del conducto (12) de succión, adecuados para desviar el agua entrante de modo que pase externamente al conducto (12) de succión;
- estando dicho cabezal de ducha caracterizado porque los medios desviadores comprenden un elemento (40) de formación de vórtice, adecuado para hacer que el agua que pasa exteriormente al conducto (12) de succión gire según un torbellino, comprendiendo dicho elemento (40) una cámara (42) interior cerrada por la parte superior, posicionada por encima de la abertura (14) de succión para protegerla de la entrada de agua, y una cámara (44) anular externa, alrededor de la cámara (42) interna, dotada de pasos para el tránsito vortiginoso del agua.
- 20 2.- Cabezal de ducha de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el conducto (12) de succión atraviesa la cámara (2) de distribución y sale al exterior, por el segundo extremo, a través de la pared (4) inferior.
- 3.- Cabezal de ducha de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el conducto (12) de succión, por el segundo extremo, comprende una cabeza (20) de fijación que hace tope contra la superficie externa de la pared (4) inferior, por ejemplo rocada, para su conexión a la pared (4) inferior.
- 30 4.- Cabezal de ducha de acuerdo con la reivindicación 3, en el que la cabeza (20) de fijación comprende un asiento (22) anular para el alojamiento de una junta tórica de sellado, en compresión sobre la superficie externa de la pared (4) inferior.
- 35 5.- Cabezal de ducha de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el conducto (12) de succión tiene una sección (16) interna que atraviesa la cámara (2) de distribución en la dirección de la altura de esta última, y una sección (18) externa, continuación de la sección (16) interna, que sobresale por encima de la pared (8) superior de la carcasa, en el que la relación de la longitud de la sección (18) externa y la longitud de la sección (16) interna está comprendida entre 1 y 5; con preferencia entre 2 y 4; con preferencia es igual a 3,5.
- 40 6.- Cabezal de ducha de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una pestaña (24) de fijación que tiene una abertura (26) de alimentación para la entrada de agua, en el que el conducto (12) de succión está en el interior de la pestaña (24) de fijación, por ejemplo de forma concéntrica.
- 45 7.- Cabezal de ducha de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento de formación de vórtice está soportado por la pestaña (24) de fijación con el fin de ser posicionado por encima de la abertura (14) de succión del conducto (12) de succión.
- 50 8.- Cabezal de ducha de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento de formación de vórtice comprende además:
- b) una pluralidad de palas (46) inclinadas, posicionadas en la cámara (44) anular externa para producir un movimiento vortiginoso del agua que pasa.
- 55 9.- Cabezal de ducha de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una pluralidad de boquillas (10) flexibles que definen las aberturas dispensadoras de los chorros.
- 60 10.- Cabezal de ducha de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la pared (4) inferior y la pared (8) superior son placas planas y paralelas.

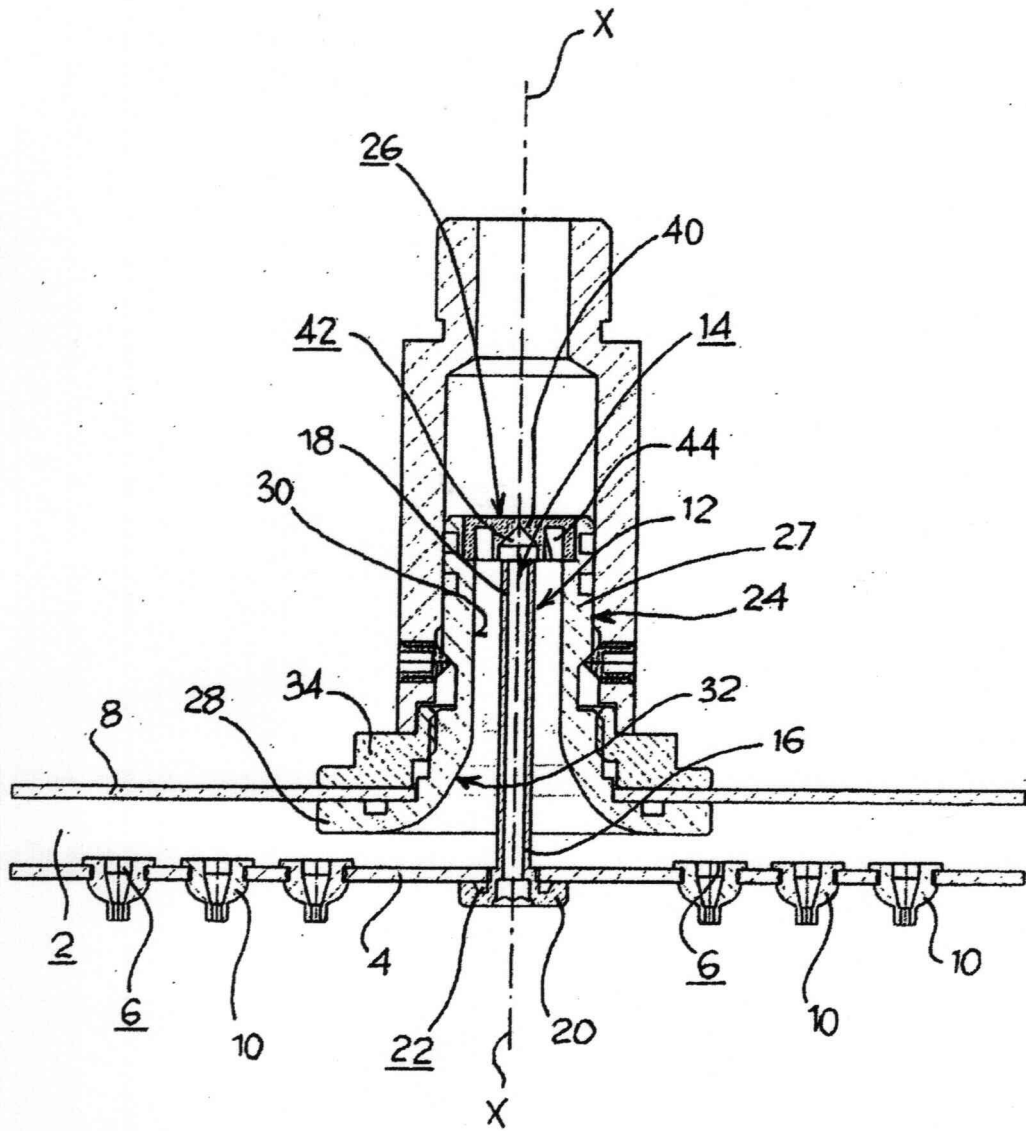


Fig. 1

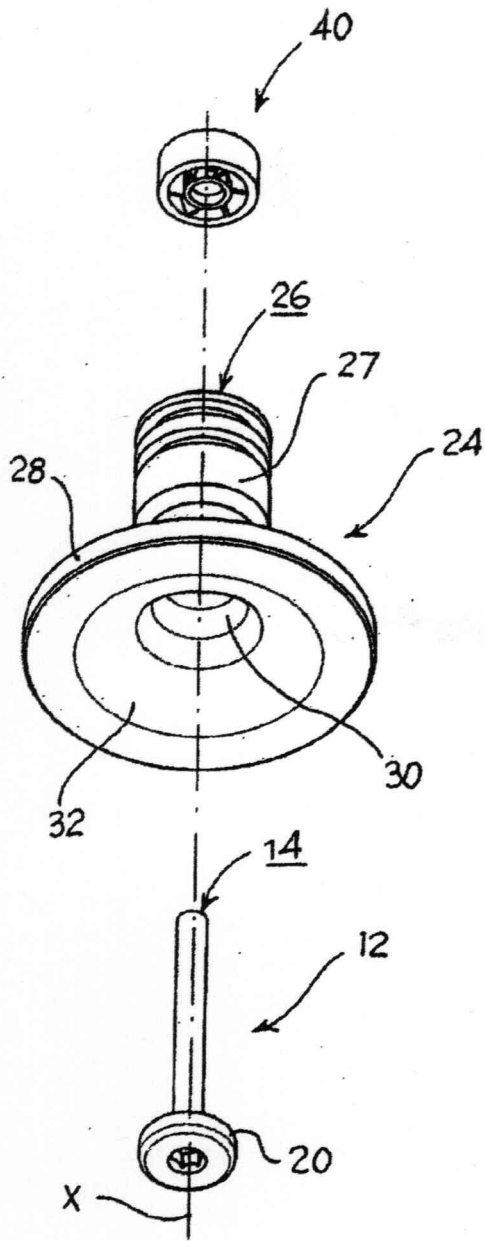


Fig. 2a

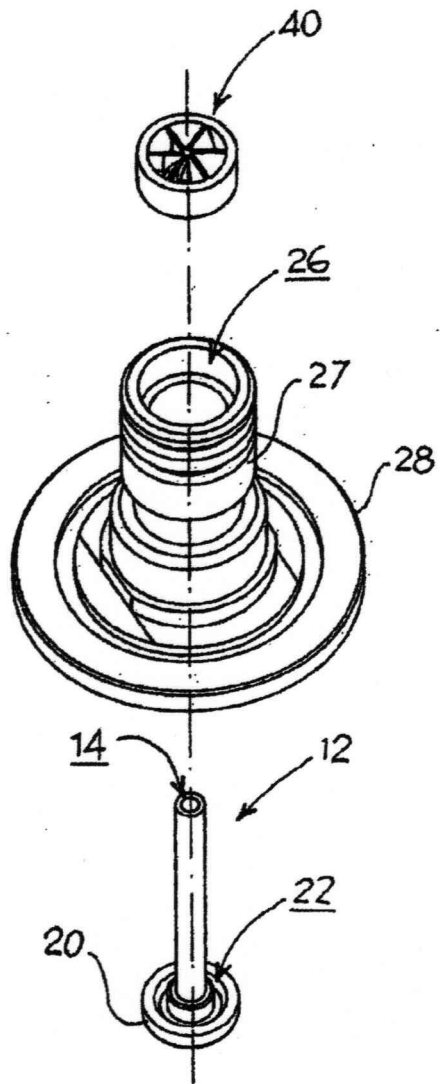


Fig. 2b

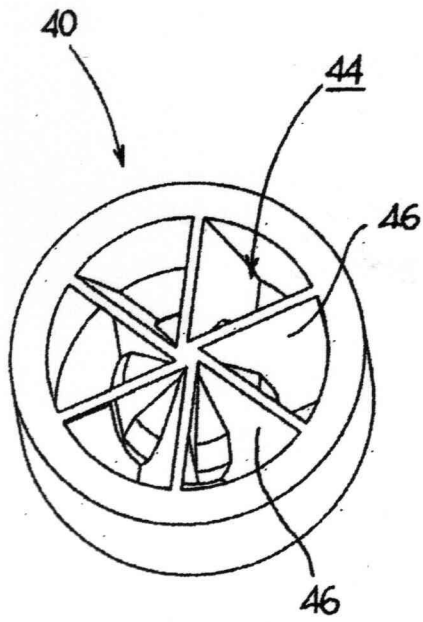


Fig. 3a

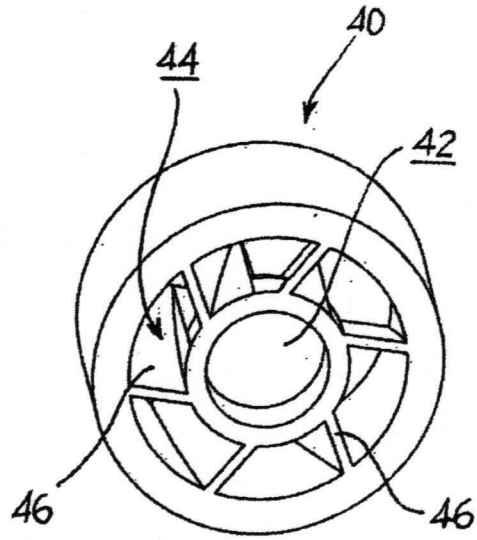


Fig. 3b

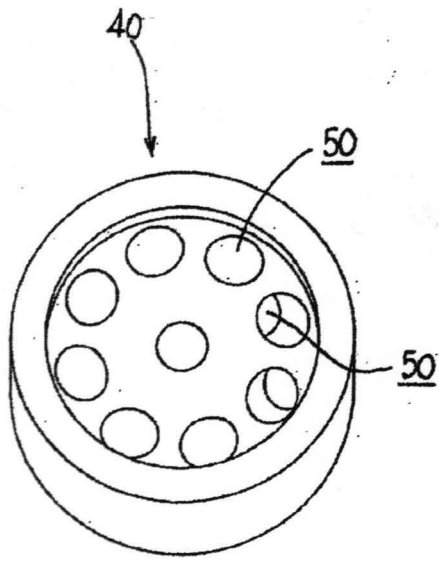


Fig. 4a

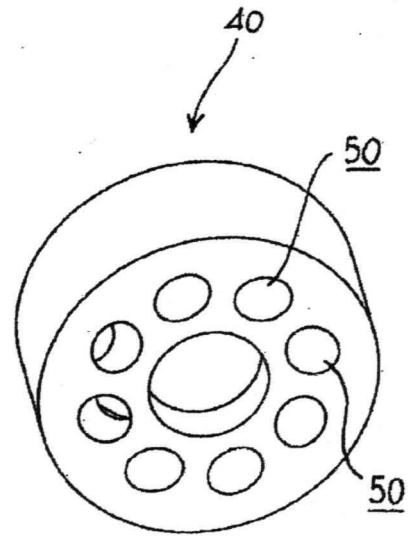


Fig. 4b

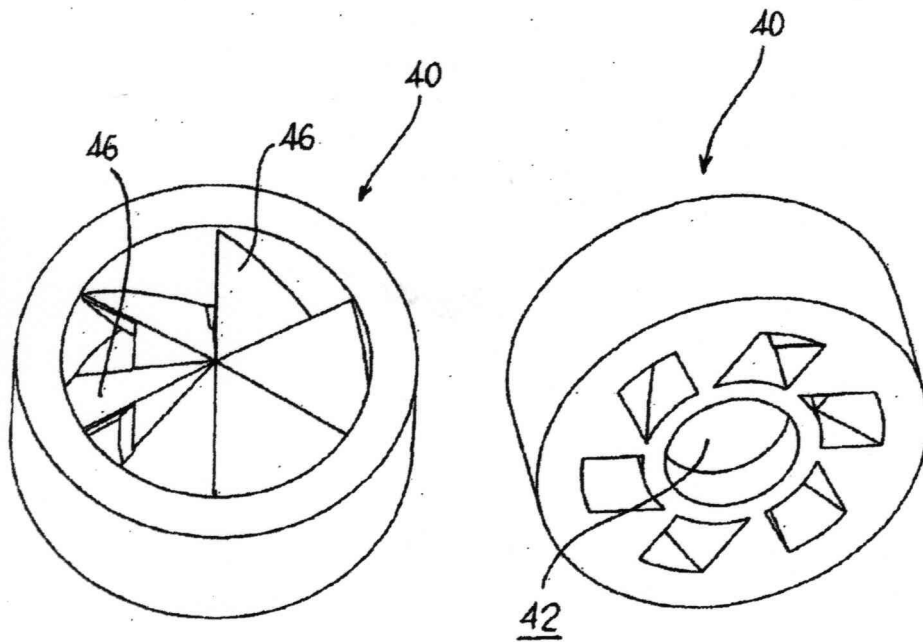


Fig. 5a

Fig. 5b