

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 387 460**

51 Int. Cl.:

**B65F 1/16**

(2006.01)

12

### TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **11003676 .1**

96 Fecha de presentación: **05.05.2011**

97 Número de publicación de la solicitud: **2388211**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.11.2011**

54 Título: **Receptáculo con tapa abatible, en particular contenedor de residuos**

30 Prioridad:  
**20.05.2010 DE 202010007028 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**24.09.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**24.09.2012**

73 Titular/es:  
**Rotho Kunststoff AG  
Industriestrasse Althau 11  
5303 Würenlingen, CH**

72 Inventor/es:  
**Thoma, Christian**

74 Agente/Representante:  
**Arias Sanz, Juan**

**ES 2 387 460 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**

Receptáculo con tapa abatible, en particular contenedor de residuos

La invención se refiere a un receptáculo con tapa abatible, en particular a un contenedor de residuos, según el preámbulo de la reivindicación 1. Un receptáculo de este tipo se compone de un recipiente y una tapa abatible, que a través de una bisagra está fijada de forma pivotante al recipiente y en el estado cerrado, por la gravedad, se apoya sobre un borde superior circundante del recipiente. Por consiguiente la tapa abatible se cierra automáticamente, siempre que no se sobrepase un determinado ángulo de apertura: se cierra de golpe.

Tales receptáculos se emplean a menudo como contenedores de residuos, concretamente con dimensiones mayores como cubos de basura y con dimensiones menores como contenedores de residuos domésticos. Estos últimos se fabrican a menudo con un mecanismo de pie, en el que se coloca un pedal en la zona inferior del recipiente y se une con la tapa abatible por medio de un varillaje. Al pisar el pedal se abre la tapa abatible en contra de la gravedad, y tras soltar el pedal o, dependiendo de la realización, tras pisar por segunda vez, la tapa abatible se cierra de golpe, acelerada por su propio peso.

A este respecto a menudo se considera desventajoso que la tapa abatible justo cuando alcanza su velocidad más alta, choque con el borde superior del recipiente. Porque así se genera por un lado un ruido, que en general resulta fuerte y molesto. Por otro lado el movimiento relativamente rápido de la tapa genera un movimiento del aire en el interior del recipiente así como en particular, poco antes del choque con el borde superior del recipiente, un golpe de aire desde el interior del recipiente, entre el borde superior del recipiente y la tapa abatible, hacia fuera. Así, en particular, en el caso de contenedores de residuos pueden emitirse olores no deseados así como sustancias en suspensión, como polvo, ceniza, bacterias y esporas de hongos, acelerados por una onda expansiva.

Para evitar tanto el ruido de cierre como la típica onda expansiva al cerrarse de golpe una tapa abatible de un receptáculo del presente tipo, se conoce dotar la tapa abatible de un amortiguador, que provoca, que el movimiento de cierre de la tapa abatible se frene al menos en una fase final antes de detenerse sobre el borde superior del recipiente. En el documento DE 20 2007 002 166 U1 por ejemplo un elemento amortiguador provoca en el varillaje del pedal de activación para la tapa abatible un movimiento de cierre amortiguado de la misma. En el documento US 2003/201268 A1 en la bisagra de una tapa abatible de un receptáculo del presente tipo está integrado un amortiguador de rotación, que amortigua el movimiento de cierre de la tapa abatible. Ejemplos adicionales para receptáculos con tapas abatibles amortiguadas se encuentran en el documento EP 1 094 017 B1 y el documento EP 1 686 073 A1, dándose a conocer en el documento mencionado en último lugar un contenedor de residuos con tapa abatible, cuyo amortiguador actúa contra un cierre de golpe de la tapa abatible en la bisagra de la tapa abatible y por tanto se encuentra en la zona del borde superior del recipiente.

Las soluciones conocidas para la amortiguación del movimiento de cierre de la tapa abatible de un receptáculo del presente tipo son en ocasiones costosas desde el punto de vista constructivo o son desventajosas en el sentido de que no sólo se amortigüe el movimiento de cierre de la tapa abatible, sino también la apertura de la misma. El estado de la técnica alberga por tanto potencial para mejoras.

La presente invención se basa en el objetivo de proponer una solución alternativa para la amortiguación del movimiento de cierre de la tapa abatible de un receptáculo del tipo mencionado al principio, con la que pueda conseguirse una amortiguación poco costosa desde el punto de vista constructivo y sin embargo eficaz.

Este objetivo se soluciona mediante un receptáculo con las características de la reivindicación 1. Configuraciones y perfeccionamientos preferidos del receptáculo según la invención están indicados en las reivindicaciones 2 a 9.

Como en el estado de la técnica, el receptáculo según la invención comprende también un recipiente con un borde superior circundante y una tapa abatible, que a través de una bisagra está fijada de forma pivotante al recipiente y en el estado cerrado, por la gravedad, se apoya sobre el borde superior del recipiente. Además está previsto un amortiguador con un elemento móvil amortiguado, que frena el movimiento de cierre de la tapa abatible en una fase final antes de detenerse sobre el borde superior del recipiente. El amortiguador está dispuesto sobre el borde superior del recipiente y ni se fija al varillaje de un mecanismo de pie ni en o sobre la bisagra. Según la invención la tapa abatible presenta un bisel de tope, que hace tope al menos en la fase final del movimiento de cierre de la tapa abatible contra el elemento móvil amortiguado del amortiguador.

El amortiguador comprende por tanto una parte fija y una parte móvil amortiguada con respecto a la misma, estando colocada la parte fija sobre el borde superior del recipiente. La tapa abatible choca con su bisel de tope, que preferiblemente está configurado como cuña o nervadura, en cualquier caso en la fase final del movimiento de cierre con el elemento móvil del amortiguador y de este modo se frena, dado que el elemento móvil del amortiguador sólo puede moverse con un movimiento amortiguado contra la parte fija del amortiguador y por tanto contra el borde superior del recipiente. Ésta es una posibilidad muy sencilla y aún así eficaz, para amortiguar el movimiento de cierre de una tapa abatible, sin que su movimiento en sentido contrario, con el que se abre la tapa abatible, se impida en modo alguno.

- 5 En una configuración preferida de la presente invención el amortiguador está montado de forma retirable y/o recambiable. Esto posibilita por un lado, retirar muy fácilmente un amortiguador defectuoso o cambiarlo por un nuevo amortiguador; por otro lado esto facilita la fabricación y la comercialización de receptáculos, por ejemplo de contenedores de residuos, que se ofrecen tanto con amortiguación como sin ella a distintos precios. Entonces es posible una oferta diferenciada de este tipo, sin tener que modificar la construcción del receptáculo. El receptáculo se entrega entonces únicamente en un caso con un amortiguador y en el otro caso sin un amortiguador insertado.
- 10 En particular cuando se desea una posibilidad de intercambio del amortiguador, es ventajoso, que éste se encuentre en un alojamiento especial. Cuando el amortiguador está configurado como unidad de cilindro-pistón esencialmente cilíndrica, este alojamiento puede estar configurado preferiblemente de forma igualmente cilíndrica. El amortiguador se introduce entonces fácilmente en su alojamiento o se extrae del mismo.
- 15 La presente invención puede utilizarse de manera especialmente eficaz en receptáculos que están producidos como piezas de moldeo por inyección de plástico. En este caso se observan como positivas en particular las ventajas de un amortiguador introducido únicamente en un alojamiento, ya que un amortiguador no puede moldearse por inyección conjuntamente con el recipiente, sino que tiene que colocarse en el recipiente una vez que éste se haya extraído del molde. Cuando se realiza con la simple inserción de un amortiguador en un alojamiento, es extraordinariamente favorable con respecto a los costes de fabricación.
- 20 La configuración y disposición según la invención del amortiguador pueden combinarse con un mecanismo de pie, no viéndose afectado en modo alguno el mecanismo de pie, es decir, un pedal, un varillaje y su fijación a la tapa abatible, por el amortiguador o modificándose con respecto a una versión no amortiguada. Por consiguiente el movimiento de apertura de la tapa abatible no se ve en absoluto influido por la amortiguación. Sólo cuando la tapa abatible cierra de golpe, su bisel de tope hace tope con el elemento móvil del amortiguador, de modo que se frena su movimiento de cierre. En esta fase de movimiento sin embargo, hace tiempo que ya no se activa el pedal, de modo que en este caso la amortiguación tampoco influye de manera perceptible por el usuario en el varillaje. No obstante resulta superflua por ejemplo una carrera libre en un amortiguador de rotación o un mecanismo complejo
- 25 en un solo sentido en el varillaje; la invención puede llevarse a cabo en cualquier caso de forma sencilla y eficaz.
- Según una configuración especialmente preferida de la presente invención el amortiguador está dispuesto entre el borde superior del recipiente y la bisagra. Precisamente cuando el receptáculo según la invención se emplea como contenedor de residuos, éste ofrece ventajas, ya que entonces el amortiguador no entra en contacto con los residuos y por lo demás tampoco impide el uso del recipiente.
- 30 Puesto que, por regla general, el espacio abierto entre el borde superior del recipiente y la bisagra de la tapa abatible está muy limitado, en este caso puede ser ventajoso en particular que el amortiguador, sobre todo cuando está configurado como unidad de cilindro-pistón, se disponga casi en horizontal. Dependiendo de la posición angular del bisel de tope de la tapa abatible, así aún puede obtenerse adicionalmente una transformación de movimiento.
- 35 Un ejemplo de realización para un receptáculo configurado según la invención se describe e ilustra en detalle a continuación por medio de los dibujos adjuntos. Muestran:
- la figura 1 una representación esquemática en perspectiva de un contenedor de residuos configurado según la invención;
- la figura 2 el detalle de "X" de la figura 1;
- la figura 3 el detalle "X" en una vista en planta.
- 40 El contenedor de residuos mostrado esquemáticamente en la figura 1 en una representación en perspectiva se compone esencialmente de un recipiente 1 y una tapa abatible 2, que a través de una bisagra 3 está fijada de forma pivotante al recipiente 1. La tapa abatible 2 está unida con un pedal 4, por medio de un varillaje no representado en detalle, porque está configurado de manera conocida, que provoca la apertura de la tapa abatible 2. La tapa abatible 2 se cierra por medio de la fuerza de la gravedad; cae tras soltar el pedal 4 sobre un borde 5 superior del recipiente 1. En el recipiente 1 del contenedor de residuos representado en este caso se encuentra, como ya se conoce, un recipiente interior 6 no esencial para la presente invención y por tanto no descrito adicionalmente.
- 45 Entre el borde 5 superior del recipiente 1 y la bisagra 3 de la tapa abatible 2 está dispuesto un amortiguador 7, que puede verse con más precisión en las vistas detalladas de las figuras 2 y 3:
- 50 En el caso del amortiguador 7 empleado en el presente ejemplo de realización se trata de una unidad de cilindro-pistón, en la que una carcasa 8 cilíndrica aloja un pistón 9 igualmente cilíndrico. Este pistón 9 puede moverse en la carcasa 8, estando amortiguado este movimiento con un aceite amortiguador. Al mismo tiempo el pistón 9 está pretensado elásticamente, de modo que en el estado destensado se mueve hacia fuera a una posición de partida, que está representada en las figuras 2 y 3. La carcasa 8 cilíndrica del amortiguador 7 se encuentra en un alojamiento 10 previsto para esto. Por medio de un collarín 11 en la carcasa 8 cilíndrica se garantiza, que la carcasa 8 sólo pueda introducirse hasta un tope en el alojamiento 10. Puesto que el pistón 9 durante el funcionamiento sólo se solicita con presión y nunca actúa una fuerza de tracción sobre el amortiguador 7, basta con insertarlo
- 55

simplemente hasta su tope marcado por el collarín 11 en el alojamiento 10, para colocar el amortiguador 7 en el receptáculo. Por consiguiente el amortiguador 7 también puede volver a retirarse y dado el caso cambiarse fácilmente.

5 En el presente ejemplo de realización el recipiente 1 y la tapa abatible 2 así como la bisagra 3 están realizados de plástico moldeado por inyección. El alojamiento 10 para el amortiguador 7 se fabrica en una pieza con el recipiente 1 en el procedimiento de moldeo por inyección, de modo que la colocación del amortiguador 7 realmente sólo requiere la introducción del mismo en el alojamiento 10.

10 La tapa abatible 2 está dotada, como se reconoce perfectamente en las figuras 2 y 3, de una nervadura 12, que forma un bisel de tope. En una fase final del movimiento de cierre de la tapa abatible 2 este bisel de tope 12 hace tope contra el pistón 9 del amortiguador 7 y lo presiona al interior de la carcasa 8 del amortiguador. Sin embargo, como el pistón 9 sólo puede entrar con un movimiento amortiguado en la carcasa 8, por medio de la nervadura o del bisel de tope 12 se frena el movimiento de cierre de la tapa abatible 2 y ésta se sigue moviendo con un movimiento amortiguado hasta detenerse sobre el borde 5 superior del recipiente 1. En la apertura de la tapa abatible 2 la nervadura 12 o su bisel de tope libera el pistón 9 del amortiguador 7, de modo que éste debido a su fuerza recuperadora elástica puede volver de nuevo a la posición de salida. Como no existe unión entre el pistón 9 del amortiguador 7 y la nervadura 12 de la tapa abatible 2, el movimiento de apertura de la tapa abatible 2 no se ve influido en modo alguno por el amortiguador 7.

15 Como finalmente muestra en particular la figura 3, el amortiguador 7 debido a las proporciones limitadas está dispuesto entre el borde 5 superior del recipiente 1 y la bisagra 3 de la tapa abatible 2 esencialmente horizontal y se engancha en una entalladura 13 de la tapa abatible 2. En el centro de la tapa abatible 2 puede reconocerse además una perforación 14, a través de la que pasa una varilla de presión 15 del varillaje no representado adicionalmente del mecanismo de pie. Esta varilla de presión 15 está montada de forma giratoria en una orejilla 16 de una palanca 17 conformada en la tapa abatible 2. En esta palanca 17 está conformada también de manera conveniente la nervadura 12, que forma el bisel de tope según la invención para el amortiguador 7.

20

25

**REIVINDICACIONES**

1. Receptáculo en particular contenedor de residuos, con un recipiente (1) y una tapa abatible (2), estando fijada la tapa abatible (2) a través de una bisagra (3) de forma pivotante al recipiente (1) y apoyándose en un estado cerrado por la gravedad sobre un borde (5) superior circundante del recipiente (1), y estando previsto un amortiguador (7) fijado sobre el borde (5) superior del recipiente (1), que actúa conjuntamente con la tapa abatible (2) de manera que su movimiento de cierre se frena al menos en una fase final antes de detenerse sobre el borde (5) superior del recipiente (1), comprendiendo el amortiguador (7) un elemento (9) móvil amortiguado, caracterizado porque la tapa abatible (2) presenta un bisel de tope (12), que hace tope al menos en la fase final del movimiento de cierre de la tapa abatible (2) contra el elemento (9) móvil amortiguado del amortiguador (7).
2. Receptáculo según la reivindicación 1, caracterizado porque el amortiguador (7) está montado de forma retirable y/o recambiable.
3. Receptáculo según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el amortiguador (7) se encuentra en un alojamiento (10) que está conformado en el recipiente (1).
4. Receptáculo según al menos una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el amortiguador (7) está configurado como unidad de cilindro-pistón.
5. Receptáculo según al menos una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el bisel de tope (12) está configurado como nervadura conformada en la tapa abatible (2).
6. Receptáculo según al menos una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el recipiente (1) y la tapa abatible (2) son piezas de moldeo por inyección de plástico.
7. Receptáculo según al menos una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la tapa abatible (2) puede activarse por medio de un mecanismo de pie con pedal (4) y varillaje (15).
8. Receptáculo según al menos una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el amortiguador (7) está dispuesto entre el borde (5) superior del recipiente (1) y la bisagra (3) de la tapa abatible (2).
9. Receptáculo según al menos una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el amortiguador (7) está dispuesto casi en horizontal.

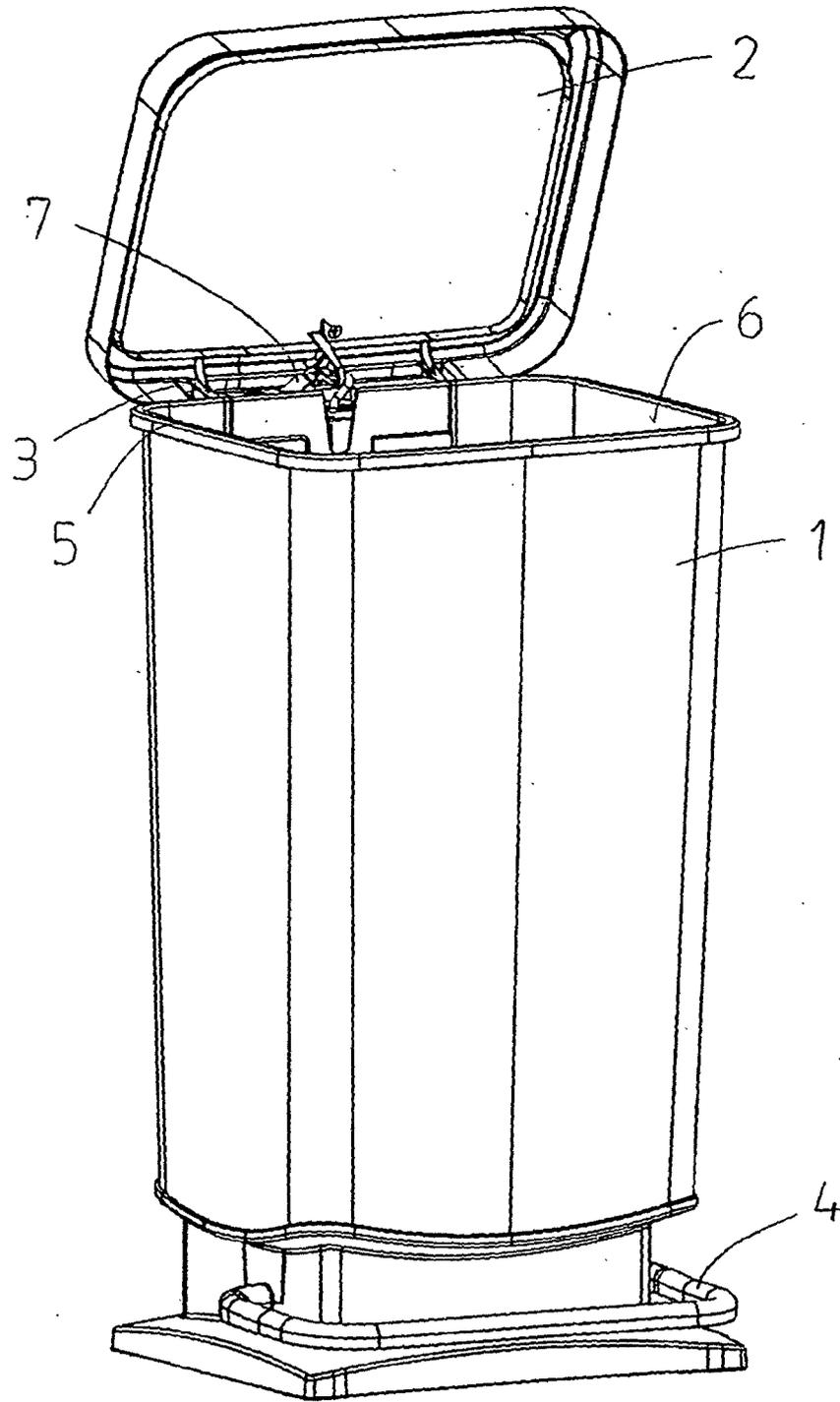


Fig. 1

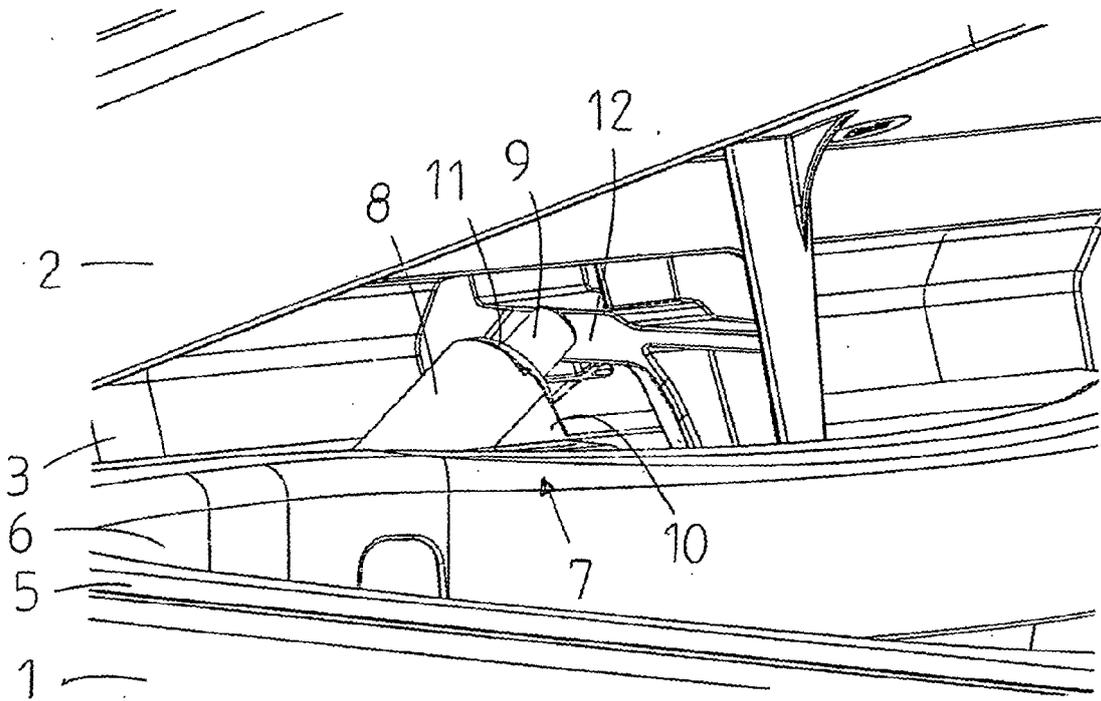


Fig. 2

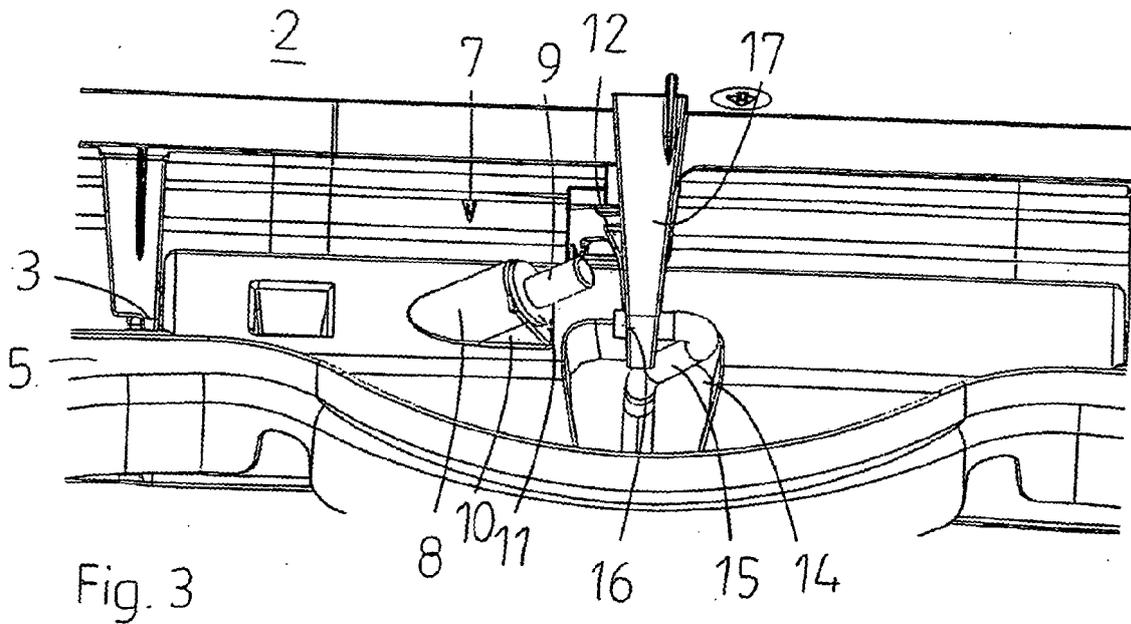


Fig. 3