



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 312 542**

51 Int. Cl.:
E04H 4/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **02450013 .4**

96 Fecha de presentación : **29.01.2002**

97 Número de publicación de la solicitud: **1234932**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.08.2002**

54 Título: **Aspirador para la limpieza de un estanque lleno con líquido, especialmente una piscina.**

30 Prioridad: **22.02.2001 AT 2001143 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2009

73 Titular/es: **Ludwig Praher Kunststofftechnik
Gesellschaft mbH
Poneggenstrasse 5
4311 Schwertberg, AT**

72 Inventor/es: **Praher, Winfried**

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 312 542 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

Aspirador para la limpieza de un estanque lleno con líquido, especialmente una piscina.

5 La invención se refiere a un aspirador para la limpieza de estanques llenos con líquido, especialmente piscinas, con una cabeza de aspiración que se puede conectar en un conducto de aspiración y que se puede mover por medio de una barra de agarre articulada a lo largo de una superficie de la piscina a limpiar, que se puede apoyar por medio de mechones de cerdas dispuestos en series en la superficie de la piscina a limpiar y que lleva listones laterales configurados, dado el caso, como cepillo.

10 Para la limpieza del fondo y de las paredes de una piscina se conoce (US 4 498 206 A, FR 2 241 275 A), emplear aspiradores, que están constituidos por una cabeza de aspiración que se puede conectar en un conducto de aspiración, que lleva mechones de cerdas dispuestos en series, que se proyectan hacia el fondo de la piscina. La cabeza de aspiración, que se puede guiar con la mano por medio de una barra de agarre articulada, se apoya sobre estos mechones de
15 cerdas en el fondo de la piscina, los cuales se ocupan, durante un movimiento de la cabeza de aspiración sobre el fondo de la piscina, por una parte, del desprendimiento de las contaminaciones depositadas en el fondo de la piscina y, por otra parte, apoyan la aspiración de las contaminaciones disueltas a través de la configuración de canales de circulación entre los mechones de cerdas dispuestos en series. Adicionalmente, la cabeza de aspiración puede llevar en los bordes laterales un listón de limpieza circundante, por ejemplo de un perfil goma elástico (FR 1 105 171 A). Pero también se
20 conoce prever series de mechones de cerdas que se distancian lateralmente en forma de listones, que deben facilitar la remoción de contaminaciones en la zona de transición desde el fondo de la piscina hacia las paredes de la piscina. Estos listones laterales están sometidos, en general, a un desgaste mayor que las cerdas dirigidas hacia el fondo y, por lo tanto, determinan esencialmente el tiempo de actividad de tales cabezas de aspiración. A ello hay que añadir que tales cabezas de aspiración son cargadas por medio de pesos de carga, para poder asegurar una presión de apriete suficiente de las cerdas en el fondo, sin tener que aplicar esta presión de apriete con la mano a través de la barra de agarre. Estos pesos de carga están previstos en alojamientos de una manera predominante sobre el lado inferior de la cabeza de aspiración, estando cerrados los alojamientos por medio de una tapa encolada o soldada, para asociar los pesos de carga de forma imperdible a la cabeza de aspiración. Este desgaste constante implica, sin embargo, el inconveniente de que los pesos de carga deben fijarse de antemano. Además, apenas es posible una evacuación separada, según los
25 materiales, de tales cabezas de aspiración, porque la cabeza de aspiración con los mechones de cerdas está constituida de plástico, pero los pesos de carga, en general, están constituidos de metal.

30 Por lo tanto, la invención tiene el cometido de configurar un aspirador para la limpieza de estanques llenos con líquido, especialmente piscinas, del tipo descrito al principio, de tal forma que se puede elevar el tiempo de actividad, Además, deben crearse condiciones previas de construcción ventajosas, para posibilitar una adaptación sencilla de la carga de peso de la cabeza de aspiración a los requerimientos respectivos.

35 La invención soluciona el cometido planteado porque los listones laterales están alojados de forma extraíble en guías longitudinales laterales de la cabeza de aspiración y están fijados axialmente a través de retenes elásticos desprendibles.

40 La sustitución de estos listones, que es posible a través de este alojamiento de los listones, permite en primer lugar, en el caso de empleo de listones equipados con mechones de cerdas, la sustitución de listones de cerdas desgastados por listones de cerdas no desgastados, de manera que no se limita el tiempo de actividad de toda la cabeza de aspiración ya a través del tiempo de actividad de estos listones equipados con mechones de cerdas. A pesar de esta capacidad de sustitución, se consigue un soporte de fijación de los listones en la cabeza de aspiración que cumple todos los requerimientos, porque a través del alojamiento de los listones en guías longitudinales laterales de la cabeza de aspiración se puede garantizar un apoyo continuo de los listones sobre estas guías longitudinales, sin tener que temer un perjuicio de la disposición de los mechones de cerdas o un incremento de las dimensiones de los listones. Puesto que los listones se fijan dentro de las guías longitudinales a través de retenes de resorte desprendibles, es fácilmente concebible también la fijación de los listones en la cabeza de aspiración o bien la extracción de los listones. Si se configuran los listones como listones de protección sin una dotación de cerdas, entonces se obtienen ventajas similares con relación a la posibilidad de sustitución de los listones desgastados.

45 Se consiguen relaciones de construcción especialmente ventajosas cuando las guías longitudinales están constituidas, respectivamente, por dos ranuras de guía o nervaduras de guía, dispuestas sobre superficies de la cabeza de aspiración opuestas entre sí para nervaduras de retención acoplables axialmente o ranuras de retención de los listones. Puesto que las ranuras de guía están dispuestas sobre superficies de la cabeza de aspiración opuestas entre sí, se retienen las nervaduras de retención de los listones, insertadas axialmente en estas ranuras de guía, transversalmente a la
50 dirección longitudinal de las ranuras de guía en unión positiva en la cabeza de aspiración, de manera que el soporte de fijación de los listones depende esencialmente de la resistencia de las nervaduras de retención. Se consiguen las mismas ventajas constructivas cuando, en una inversión de la función, no se provee la cabeza de aspiración, sino los listones con ranuras de retención, en las que encajan entonces nervaduras de guía de la cabeza de aspiración.

55 Los listones, que se pueden insertar en guías longitudinales laterales, no sólo ofrecen condiciones ventajosas de retención para los listones sustituibles, sino que representan también una condición previa esencial para un alojamiento sencillo sustituible de pesos de carga. Con esta finalidad, en efecto, solamente la cabeza de aspiración tiene que presentar al menos un alojamiento abierto hacia un listón y que puede ser cerrado por este listón para un peso de carga,

ES 2 312 542 T3

de manera que el peso de carga se puede insertar, cuando el listón está extraído, en el alojamiento de la cabeza de aspiración, para cerrar el alojamiento con seguridad cuando se inserta el listón en su guía longitudinal. La carga del listón se realiza a través del peso de carga insertado en el alojamiento, transversalmente a la guía longitudinal de los listones, de manera que esta carga de los listones se puede remover sin peligro para el soporte de los listones sobre la cabeza de aspiración. En este contexto se pueden mantener condiciones de construcción especialmente favorables, cuando el alojamiento está constituido por una guía de inserción, que se extiende transversalmente al listón, para un peso de carga. A través de esta medida apenas se debilita la cabeza de aspiración en la zona de la guía longitudinal de los listones a través de la abertura frontal del alojamiento.

En el dibujo se representa, por ejemplo, el objeto de la invención.

En este caso:

La figura 1 muestra un aspirador de acuerdo con la invención para una piscina en una vista simplificada en perspectiva sobre el lado superior de la cabeza de aspiración.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva sobre el lado inferior de la cabeza de aspiración.

La figura 3 muestra una vista lateral en perspectiva de la cabeza de aspiración, con el listón parcialmente desgastado desmontado y con el peso de carga extraído en una representación despiezada ordenada, y

La figura 4 muestra una representación en perspectiva de la cabeza de aspiración en la zona de un borde lateral sin listón a una escala ampliada.

El aspirador de acuerdo con el ejemplo de realización representado presenta una cabeza de aspiración 1 de plástico, que lleva una conexión giratoria 2 para un conducto de aspiración 3, como se indica con puntos y trazos en la figura 3. Para la conducción de esta cabeza de aspiración 1 sirve una barra de agarre 4, que se puede conectar a través de un acoplamiento de enchufe con una horquilla de soporte 5 articulada en la cabeza de aspiración 1. El eje de articulación de esta horquilla de soporte 5 está designado con 6.

Como se puede deducir especialmente a partir de la figura 2, sobre el lado inferior de la cabeza de aspiración 1 están previstos mechones de cerdas 7 que se proyectan hacia la superficie de la piscina a limpiar, por medio de los cuales se apoya la cabeza de aspiración 1 en la superficie de la piscina a limpiar. Estos mechones de cerdas 7 están dispuestos en series, que asumen la función de paredes de guía para la circulación del agua, que se aspiran a través del orificio de aspiración 8 de la conexión giratoria 2 para el conducto de aspiración 4.

Además de estos mechones de cerdas 7, dirigidos hacia la superficie de la piscina a limpiar, están previstos unos listones 10 en las paredes laterales 9, con respecto a la horquilla de soporte 5, de la cabeza de aspiración 1, con mechones de cerdas 11 extendidos hacia el lateral, para facilitar el desprendimiento de contaminaciones en la zona de transición, por ejemplo desde el fondo de la piscina hacia las paredes de la piscina. Estos listones 10 equipados con mechones de cerdas 11 están conectados de forma desprendible con la cabeza de aspiración 1, en oposición a las cabezas de aspiración de tipo convencional. Con esta finalidad, la cabeza de aspiración 1 forma en la zona de las paredes laterales 9 para los listones 10 unas guías longitudinales 12, que se extienden desde una ranura de guía 13 respectiva sobre el lado superior y el lado inferior de la cabeza de aspiración 1, que se conectan en la pared lateral 9 y, por lo tanto, están abiertos hacia extremos opuestos. En estas ranuras de guía 13 se pueden insertar unas nervaduras de retención 14 correspondientes en dirección axial (figura 3), de manera que los listones 10 encuentran en la guía longitudinal 12 un soporte de fijación de unión positiva, que solamente debe asegurarse contra un desplazamiento axial de los listones 10. A tal fin, las paredes laterales 9 presentan cuerpos de retén 15, que encajan en escotaduras de retén 16 de los listones 10 a modo de cierre por encaje elástico, cuando los listones 10 son insertados en la guía longitudinal 12. Puesto que los listones 10 están prolongados más allá de la guía longitudinal 12, para solapar la zona angular delantera de la cabeza de aspiración 1, se amarra el listón 10 adicionalmente en esta sección extrema doblada 17 y, en concreto, de nuevo con la ayuda de un cuerpo de retén elástico 15 sobre la cabeza de aspiración 1 y de una escotadura de retén en la sección extrema 17 del listón 10.

Para cargar con peso la cabeza de aspiración 1, sobre su lado inferior están previstos alojamientos 18 para pesos de carga 19. Estos alojamientos 18 forman una guía de inserción 20 que se extiende transversalmente a los listones 10 para el peso de carga 19. Puesto que los alojamientos 18 tienen sus orificios de inserción en las paredes laterales 9 de la cabeza de aspiración 1 (figura 3), estos alojamientos 18 son cerrados por medio de los listones 10 insertados en las guías longitudinales 12, lo que implica una retención segura de los pesos de carga 19 dentro de las guías de inserción 20. No obstante, cuando el listón 10 está retirado, se puede extraer el peso de carga 19, y se puede sustituir, por ejemplo, por un peso de carga de diferente tamaño.

65

ES 2 312 542 T3

REIVINDICACIONES

5 1. Aspirador para la limpieza de estanques llenos con líquido, especialmente piscinas, con una cabeza de aspiración
(1) que se puede conectar en un conducto de aspiración (3) y que se puede mover por medio de una barra de agarre
(4) articulada a lo largo de una superficie de la piscina a limpiar, que se puede apoyar por medio de mechones de
cerdas (7) dispuestos en series en la superficie de la piscina a limpiar y que lleva listones laterales (10) configurados,
dado el caso, como cepillo, **caracterizado** porque los listones laterales (10) están alojados de forma extraíble en guías
longitudinales laterales (12) de la cabeza de aspiración (1) y están fijados axialmente a través de retenes elásticos
desprendibles.
10

15 2. Aspirador de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque las guías longitudinales (12) están consti-
tuidas, respectivamente, por dos ranuras de guía (13) o nervaduras de guía, dispuestas sobre superficies de la cabeza
de aspiración opuestas entre sí para nervaduras de retención (14) acoplables axialmente o ranuras de retención de los
listones (10).
15

20 3. Aspirador de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque la cabeza de aspiración (1) presenta al
menos un alojamiento (18), abierto hacia uno de los listones (10) y que se puede cerrar por este listón (10), para un
peso de carga (19).
20

25 4. Aspirador de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque el alojamiento (18) está constituido por una
guía de inserción (20), que se extiende transversalmente al listón (10), para un peso de carga (19).
30
35
40
45
50
55
60
65

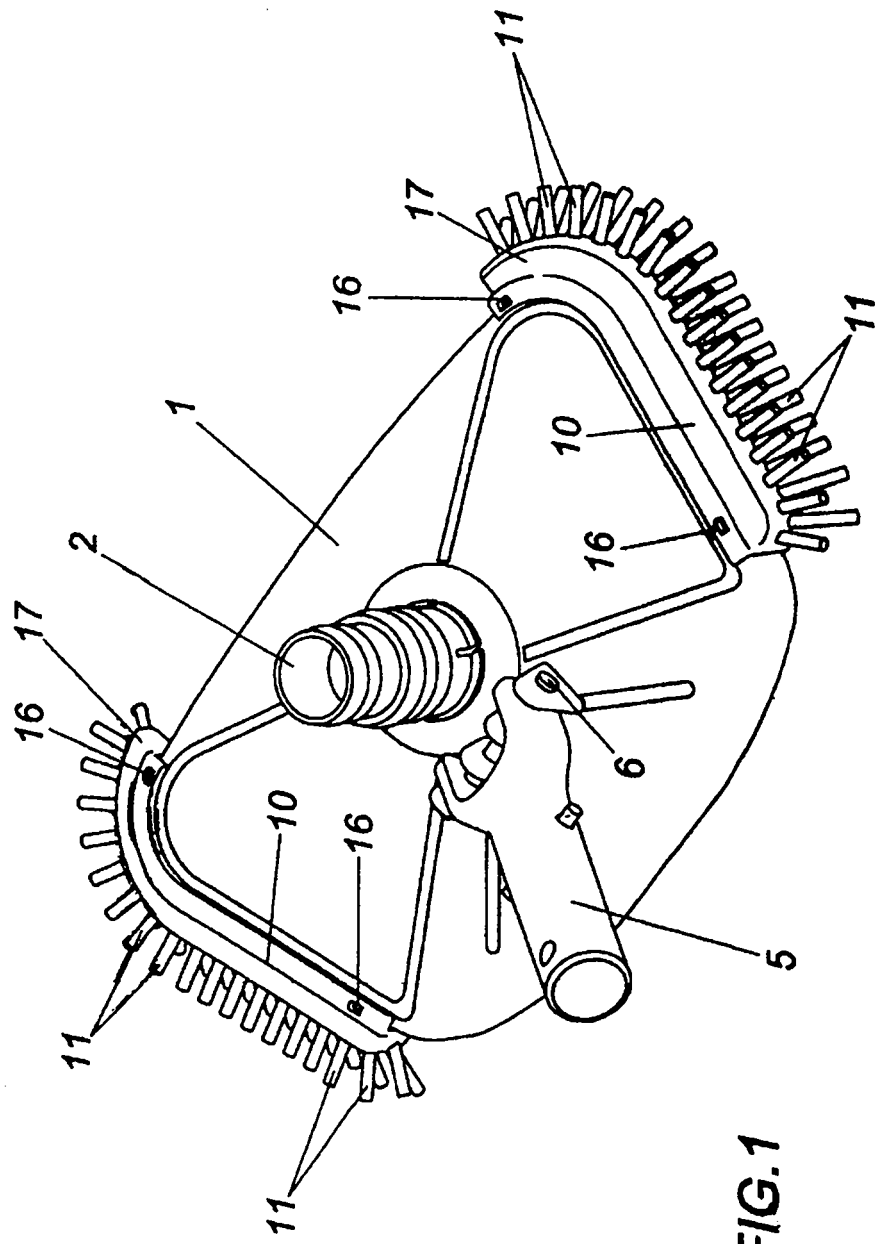


FIG.1

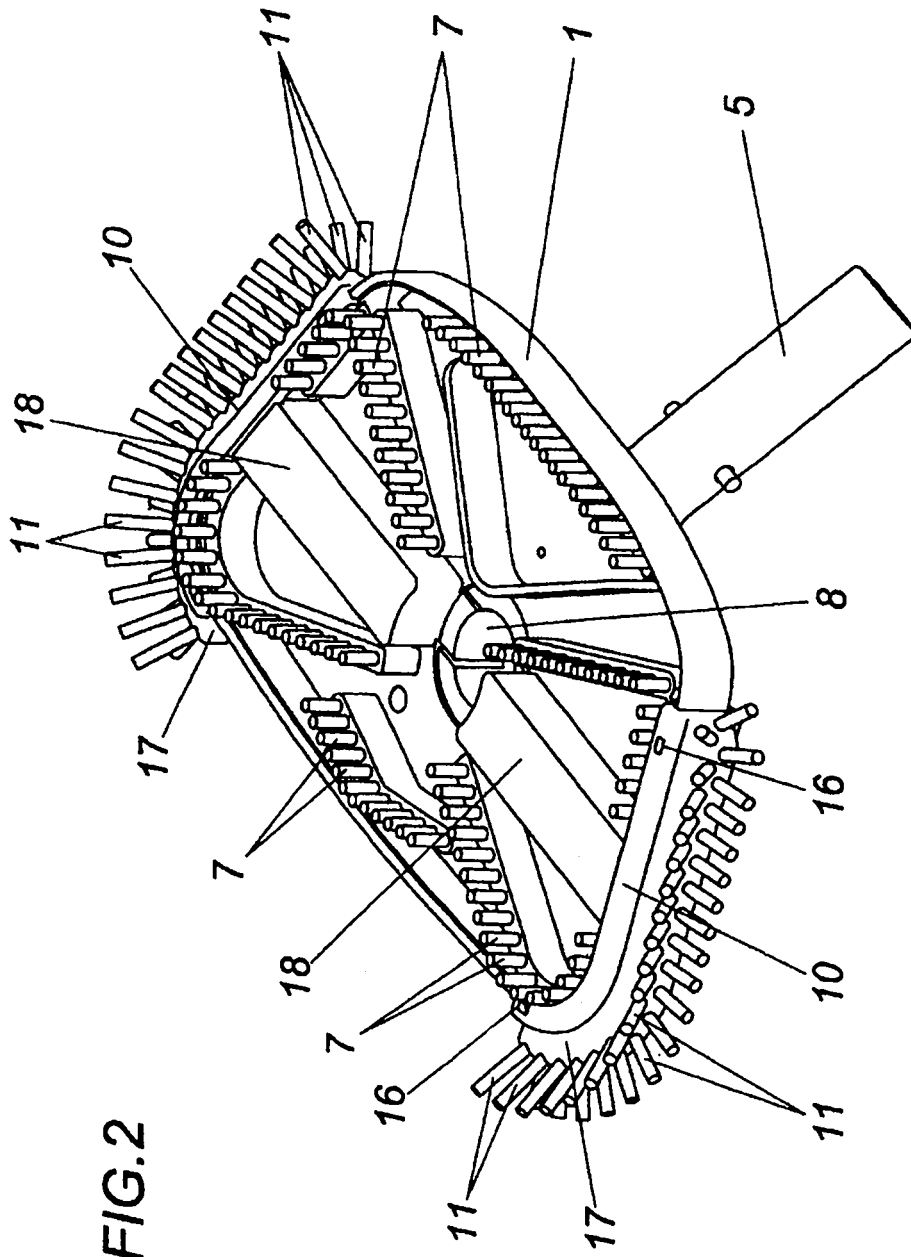


FIG.2

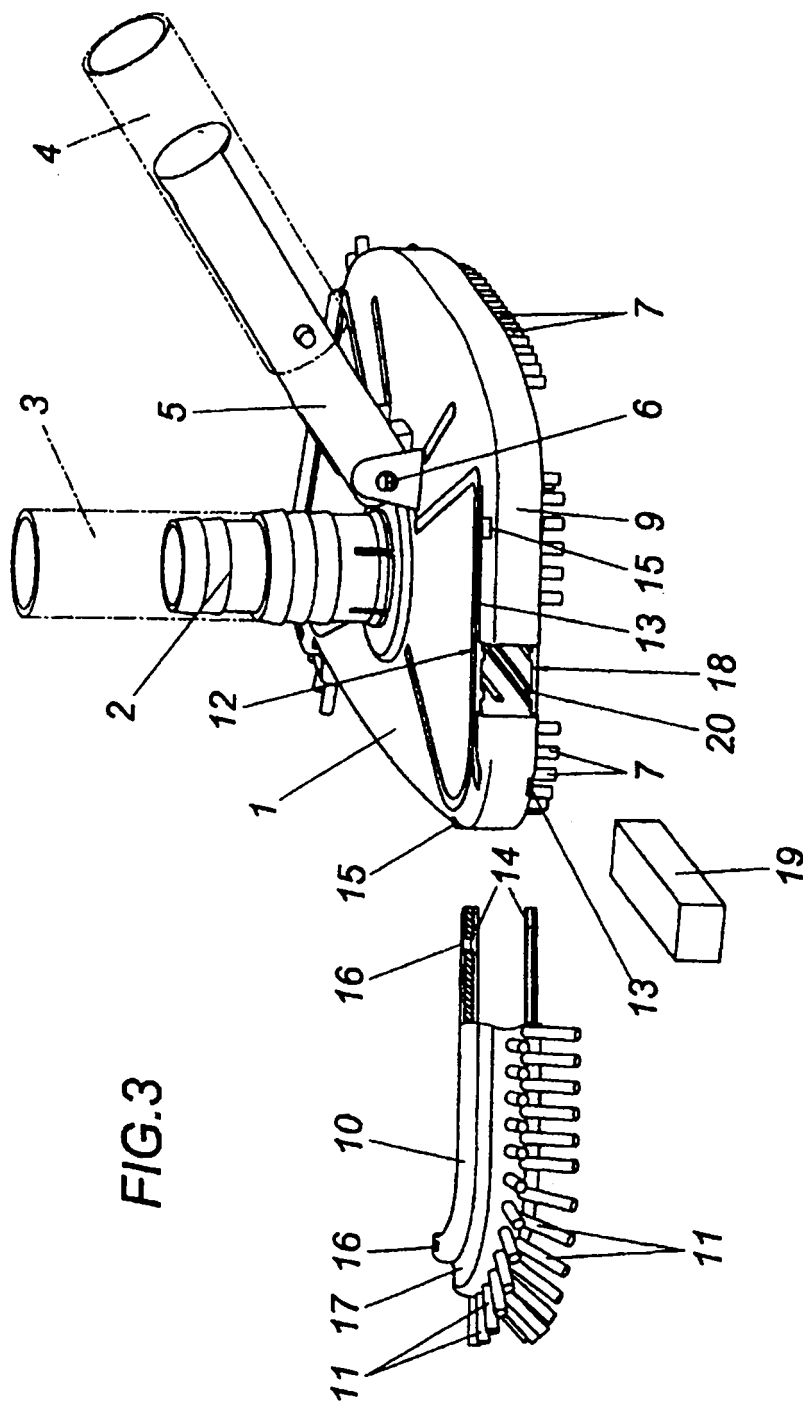


FIG.3

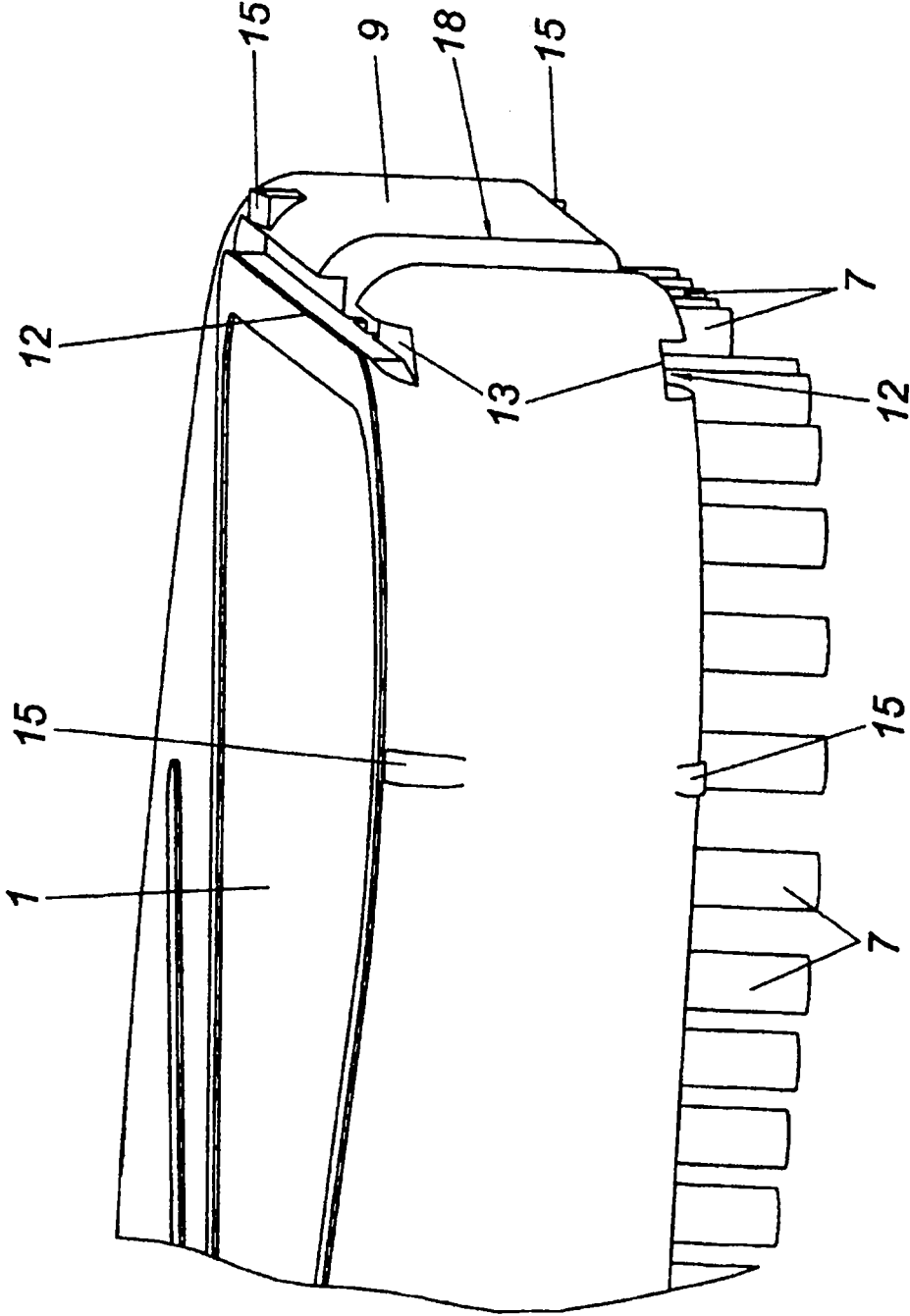


FIG.4