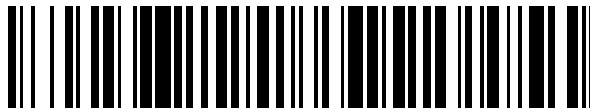


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 729 340**

51 Int. Cl.:

A47L 9/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.02.2017 E 17156210 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.04.2019 EP 3207848**

54 Título: **Placa de base para un cabezal de aspiración para aspirador o similares**

30 Prioridad:

19.02.2016 IT UB20160903

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

31.10.2019

73 Titular/es:

**NEW ERMES EUROPE S.R.L. (100.0%)
Via Risorgimento, 19
21020 Crosio della Valle (VA), IT**

72 Inventor/es:

ROSCHI, RICCARDO

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 729 340 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

Placa de base para un cabezal de aspiración para aspirador o similares.

5 La presente invención se refiere al sector de los aparatos electrodomésticos para realizar la limpieza por medio de la aspiración, como un aspirador, una escoba eléctrica o un aspirador de tambor multiuso, para aspirar polvo y/o fluidos y/o suciedad de una superficie. Más particularmente, se refiere a una placa de base para un cabezal de aspiración que ha de colocarse en un aparato electrodoméstico de este tipo.

10 Como es conocido, un aspirador, una escoba eléctrica o un electrodoméstico similar para realizar la limpieza por medio de la aspiración comprende un cabezal de aspiración para aspirar polvo, suciedad o fluidos de una superficie. En el sector de los aparatos electrodomésticos, por lo general, se hace referencia a un cabezal de aspiración con el término "cepillo". A los efectos de la presente descripción, por lo tanto, los términos "cabezal de aspiración" y "cepillo" se consideran equivalentes. De nuevo, a los efectos de la presente invención, el término
15 "aspirador" se usará con un amplio significado para incluir todos aquellos aparatos, para uso profesional o doméstico, que realizan la limpieza por medio de la aspiración. Por lo tanto, el término "aspirador" comprenderá un aspirador, una escoba eléctrica, un denominado aspirador de tambor multiuso, un sistema de aspiración centralizado para uso doméstico o industrial y un aparato para suministrar y aspirar vapor.

20 Básicamente, un cabezal de aspiración conocido comprende una placa de base conformada de modo que presenta por lo menos un canal de placa de base abierto hacia una superficie que va a ser aspirada, un canal de aspiración que, durante la utilización, está unido a la placa de base y está en comunicación fluidica con el canal de placa de base y, opcionalmente, un cuerpo de cubierta que puede estar conectado al conjunto de placa de base/canal de aspiración. El otro extremo del canal de aspiración se comunica con un tubo de aspiración, normalmente, mediante
25 una junta rotatoria. También son conocidos unos cabezales de aspiración en los que el canal de aspiración, durante su uso, está unido al cuerpo de cubierta.

Con el fin de evitar una interpretación incorrecta de ciertas expresiones, que se usarán con frecuencia a lo largo de la presente descripción y en las reivindicaciones, a continuación, se proporcionan una serie de definiciones:

- 30
- la expresión "ancho" de un cabezal de aspiración, se entenderá en el sentido de la máxima dimensión (o huella) de un cabezal de aspiración sin el cuerpo de cubierta y calculado sustancialmente paralelo a un eje longitudinal (o eje longitudinal principal) del canal de placa de base;
 - 35 - la expresión "eficiencia de aspiración" se entenderá en el sentido esencialmente de la proporción, en términos porcentuales, de la materia aspirada respecto de la materia que va a ser aspirada; los ensayos de aspiración se llevan a cabo de conformidad con las disposiciones de la norma EN 60312-1: 2013-05.

En el documento GB 2 496 663 A, se divulga un cabezal limpiador para un aspirador.

40 En el documento WO 2005/096907 A1, se divulga un aparato de limpieza de superficies.

En el documento US 2014/033473 A1, se divulga un utensilio de suelo para un aparato un aspirador.

45 En los documentos GB 2 471 918 A y EP 2 989 954 A, se divulga un cabezal para el tratamiento de superficies.

Aunque en el mercado hay disponibles diferentes cabezales de aspiración que realizan la función de aspirar polvo y/o fluidos y/o suciedad de una superficie de manera suficientemente eficiente, el solicitante ha advertido que existe la necesidad de mejorar el rendimiento de los cabezales de aspiración conocidos. En particular, el solicitante ha advertido la necesidad de mejorar la eficiencia de aspiración en alfombras, tapetes, felpudos, esteras o similares, así como en superficies duras y sustancialmente lisas, como suelos de mármol, cemento, resina, baldosas, parquet o similares.

50 Durante muchos años, los fabricantes han mejorado el rendimiento de los aspiradores al aumentar la potencia de los motores, sin preocuparse por el aumento asociado del consumo energético. Mediante una potencia de aspiración elevada, ha sido posible lograr un rendimiento de aspiración óptimo también sin optimizar los diversos componentes de un cepillo de aspiración.

60 Actualmente, las normas existentes que se han emitido con el objeto de reducir el consumo energético, también en el sector de los aparatos electrodomésticos, han dado como resultado una reducción sustancial en la potencia de los aparatos electrodomésticos y la necesidad de optimizar los componentes a fin de asegurar unos niveles de rendimiento comparables a los de los modelos anteriores.

65 El solicitante ha definido el objeto de mejorar sustancialmente la eficiencia de aspiración de un cabezal de aspiración convencional en alfombras, tapetes, felpudos, esteras o similares.

En este contexto, el solicitante ha definido el objeto de proporcionar una placa de base conformada para proporcionar un mayor rendimiento de aspiración en comparación con los cabezales de aspiración provistos de una placa de aspiración conocida, manteniendo la misma potencia de aspiración.

5 Según el solicitante, el objeto mencionado anteriormente, junto con otros, puede lograrse mediante un cabezal de aspiración capaz de reducir las pérdidas de aspiración causadas por una adherencia deficiente entre la placa de base y la superficie que va a ser aspirada.

10 Según un primer aspecto de la presente invención, una placa de base para un aspirador comprende una cara inferior configurada de manera que esté orientada hacia la superficie que va a ser aspirada, una cara superior opuesta y un canal de placa de base abierto hacia la superficie que se va a aspirar,

en la que el canal de placa de base comprende un borde delantero y un borde trasero,

15 en la que dicha cara inferior consiste en una única superficie delimitada por un perímetro que comprende un lado delantero, un lado trasero y dos lados laterales, estando dicha única superficie completamente cerrada excepto dicho canal de placa de base que es la única abertura configurada para aspirar polvo y/o fluidos y/o suciedad de dicha superficie que va a ser aspirada, en la que dicha placa de base, durante la utilización, está unida a un canal de aspiración y dicho canal de placa de base está en comunicación fluidica con el canal de aspiración,

20 en la que dicho canal de placa de base se extiende sustancialmente a través de todo el ancho de dicha placa de base y presenta unos extremos cerrados en la proximidad de los lados laterales de dicha placa de base,

25 en la que por lo menos la superficie de la cara inferior que se extiende a lo largo de todo el borde delantero del canal de placa de base y por lo menos la superficie de la cara inferior que se extiende a lo largo de todo el borde trasero del canal de placa de base se encuentran en dicho mismo plano.

30 Según un segundo aspecto de la presente invención, un cabezal de aspiración comprende una placa de base con un canal de placa de base abierto hacia una superficie que va a ser aspirada, un canal de aspiración en comunicación fluidica con el canal de placa de base y un cuerpo de cubierta conectado a por lo menos una de entre dicha placa de base y dicho canal de aspiración,

35 en el que la placa de base presenta una cara inferior configurada de manera que esté orientada hacia la superficie que va a ser aspirada, y una cara superior opuesta, en la que el canal de placa de base comprende un borde delantero y un borde trasero,

40 en el que dicha cara inferior consiste en una única superficie delimitada por un perímetro que comprende un lado delantero, un lado trasero y dos lados laterales, estando dicha única superficie completamente cerrada, excepto dicho canal de placa de base que es la única abertura configurada para aspirar polvo y/o fluidos y/o suciedad de dicha superficie que va a ser aspirada,

45 en el que dicho canal de placa de base se extiende sustancialmente a través de todo el ancho de dicha placa de base y presenta unos extremos cerrados en la proximidad de los lados laterales de dicha placa de base,

en el que por lo menos la superficie de la cara inferior que se extiende a lo largo de todo el borde delantero del canal de placa de base y por lo menos la superficie de la cara inferior que se extiende a lo largo de todo el borde trasero del canal de placa de base se encuentran en un mismo plano.

50 Según una forma de realización conveniente de la invención, por lo menos una superficie adicional de la cara inferior, que no está en las inmediaciones del borde trasero del canal de placa de base, se encuentra en dicho mismo plano.

55 Según una forma de realización conveniente de la invención, por lo menos una superficie adicional de la cara inferior, que no está en las inmediaciones del borde delantero del canal de placa de base, se encuentra en dicho mismo plano.

60 Según una forma de realización preferida de la invención, sustancialmente toda la cara inferior es plana y se encuentra en dicho mismo plano.

La invención se pondrá más claramente de manifiesto a partir de la siguiente descripción detallada, proporcionada a modo de ejemplo no limitativo, que deberá leerse haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

65 - La figura 1 es una vista de un cabezal de aspiración con una placa de base según una forma de realización de la invención.

- La figura 2.1 es una vista en planta superior de la placa de base según la figura 1.
- Las figuras 2.2 y 2.3 son vistas en sección transversal a lo largo de las líneas A-A y B-B de la figura 2.1.
- La figura 2.4 es una vista en sección transversal similar a la figura 2.2, pero relativa a una variante.
- Las figuras 3.1 y 3.2 muestran una segunda forma de realización de la invención.
- Las figuras 4.1 y 4.2 muestran una tercera forma de realización de la invención.

La figura 1 muestra a modo de ejemplo una forma de realización de un cabezal de aspiración 1 de un aspirador o similar con una placa de base 2 montada según una forma de realización de la presente invención.

El cabezal de aspiración 1 según la invención es particularmente adecuado para aspirar superficies como alfombras, tapetes, felpudos, esteritas o similares. Sin embargo, también es efectivo para superficies lisas y compactas, como suelos de piedra (mármol o similar), terracota, clínker, cemento, resina, baldosas, parquet o similares, en particular, cuando se utiliza junto con filamentos que pueden modificar su configuración en función de las necesidades.

Como se muestra en las diversas figuras, la placa de base presenta una cara inferior 21 orientada hacia la superficie que va a ser aspirada y una cara superior 22 opuesta que está conectada al cuerpo de cepillo 8 o a otros componentes del cabezal de aspiración.

El cabezal de aspiración 1 presenta un canal de aspiración 4 que, durante la utilización, está unido a la placa de base 2 y está en comunicación fluidica con un canal de placa de base 3 y, opcionalmente, un cuerpo de cubierta que puede estar conectado a la placa de base y/o el canal de aspiración. El otro extremo del canal de aspiración 3 comunica con un tubo de aspiración, generalmente, a través de una junta rotatoria 7.

Normalmente, la placa de base de un cabezal de aspiración conocido presenta una superficie frontal inclinada que parte del borde delantero del canal de placa de base y se extiende hacia el borde delantero de la placa de base. Normalmente, una placa de base conocida también presenta una superficie posterior inclinada que parte del borde trasero del canal de placa de base y se extiende hacia el borde trasero de la placa de base. Por lo tanto, la superficie de una placa de base conocida no es plana. Por lo tanto, la huella de una placa de base conocida no coincide con la superficie de la placa de base.

La forma de tal placa de base conocida entraña pérdidas significativas debido a la adherencia imperfecta con la superficie que va a ser aspirada y, por lo tanto, se desperdicia la mayor parte de la potencia de aspiración.

Un inconveniente adicional de las placas de base conocidas es la imposibilidad de emplear correctamente las bandas de terciopelo. Como es conocido, en efecto, normalmente hay dos bandas de terciopelo, una banda de terciopelo delantera a lo largo de la parte central de la superficie inclinada frontal y una banda de terciopelo trasera a lo largo de la parte central de la superficie inclinada posterior. Puede entenderse fácilmente que, para funcionar correctamente, las dos bandas deben estar paralelas a la superficie que va a ser aspirada. En otras palabras, la banda de terciopelo delantera funciona correctamente solo cuando la totalidad de su área se apoya en el suelo y, por lo tanto, el cabezal de aspiración está inclinado, de modo que la superficie inclinada frontal esté paralela a la superficie que va a ser aspirada. En todas las demás situaciones, la banda de terciopelo delantera funciona parcialmente o no funciona en absoluto.

Según una primera forma de realización preferida de la presente invención, la placa de base presenta una superficie 21 completamente plana. En otras palabras, toda la superficie de la cara inferior 21 de la placa de base se encuentra en un solo plano. Esta forma de realización se muestra en las figuras 2.1 a 2.4. Por consiguiente, la superficie frontal 34 y la superficie posterior 36 se encuentran en un mismo plano, es decir, un plano horizontal.

A los efectos de la presente invención, la expresión "toda la superficie de la placa de base se encuentra en un solo plano" se entiende en el sentido de que, sustancialmente, toda la superficie 21 de la placa de base 2 se encuentra en un solo plano, con un margen de tolerancia de hasta ± 5 grados, preferentemente no superior a ± 3 grados e incluso más preferentemente no superior a ± 1 grados. El canal de placa de base 3, cualesquiera orificios, cavidades, depresiones o similares no deben tomarse en consideración durante el cálculo del área de superficie. Por ejemplo, no están considerados los orificios para tornillos diseñados para conectar la placa de base a otro componente del cabezal de aspiración.

Según esta primera forma de realización preferida, puede haber unas bandas de terciopelo 36 (u otro material similar) en (por lo menos) la parte central del canal de placa de base 3. Preferentemente, hay una banda de terciopelo delantera 36 y una banda de terciopelo trasera 36. Estas bandas de terciopelo 36 están incrustadas y se encuentran sustancialmente en una superficie paralela a la superficie plana de la placa de base.

La figura 2.2 es una vista en sección transversal a lo largo de la línea A-A de la figura 2.1. La planaridad entre la superficie frontal 34 (aquella entre el borde delantero de la placa de base y el borde delantero del canal 3) y la superficie posterior 35 (aquella entre el borde trasero de la placa de base y el borde trasero del canal 3) es evidente. También son visibles las cavidades 36' en cuyo interior se alojan y están fijadas las bandas de terciopelo 36. La parte inferior de estas cavidades es sustancialmente paralela al plano de las superficies 34 y 35 y, por lo tanto, las bandas de terciopelo también se encuentran en el mismo plano que las superficies 34 (superficie frontal) y 35 (superficie posterior).

En otras formas de realización, las bandas de terciopelo, asimismo, podrían no encontrarse en el mismo plano que las superficies 34 y/o 35.

La figura 2.3 es otra vista en sección transversal a lo largo de la línea B-B de la figura 2.1.

La figura 2.4 es una vista en sección transversal similar a la de la figura 2.2, pero se refiere a una variante en la que el borde delantero 31 del canal 3 está provisto de un diente 31D sustancialmente triangular que ayuda a separar el polvo de la superficie que va a ser aspirada. El diente 31D se extiende hacia el interior de la abertura del canal 3.

Según una segunda forma de realización preferida de la presente invención, la placa de base presenta una superficie completamente plana en un área que se extiende a lo largo del borde delantero 31 del canal de placa de base 3 y a lo largo de su borde trasero 32. En otras palabras, solo una parte de la superficie de la placa de base, es decir, aquella que está alrededor del borde 31+32 del canal de placa de base, se encuentra en un solo plano. Esta forma de realización se muestra claramente en las figuras 3.1 y 3.2. A partir de estas figuras queda claro que no toda la superficie posterior 35 está al mismo nivel que la superficie frontal 34. Solo la parte 35' más cercana al borde trasero 32 se encuentra en el mismo plano que la superficie frontal 34. La otra parte 35'' se encuentra en un plano diferente al de las superficies 34 y 35'.

Según las formas de realización preferidas, la superficie frontal plana 34 se extiende sobre todo el ancho L del cabezal de aspiración y una profundidad de entre unos pocos mm (3-6 mm) y 10-50 mm.

Según las formas de realización preferidas, la superficie posterior plana 35' se extiende sobre todo el ancho del cabezal de aspiración y una profundidad de entre unos pocos mm (3-6 mm) y 10-50 mm.

Según una tercera forma de realización preferida de la presente invención (mostrada en las figuras 4.1 y 4.2), la placa de base presenta una superficie completamente plana en un área que se extiende a lo largo del borde delantero del canal de placa de base y a lo largo de su borde trasero. Sustancialmente, de la misma manera que la segunda forma de realización (figuras 3.1 y 3.2). Es más, a lo largo del resto de la superficie de la placa de base hay unas áreas separadas 35''' que también se encuentran en el mismo plano que la superficie plana 34, 35' alrededor del borde delantero 31 y el borde trasero 32 del canal de placa de base. La función de estas áreas separadas 35''' consiste en hacer que la superficie del cabezal de aspiración sea más estable.

Las áreas separadas 35''' pueden extenderse a lo largo de todo el ancho del cabezal de aspiración o solo una de sus partes. Pueden presentar una longitud de entre unos pocos mm (3-6 mm) y unas pocas decenas de milímetros (10-50 mm).

REIVINDICACIONES

- 5 1. Placa de base (2) para un cabezal de aspiración (1) para un aspirador que comprende una cara inferior (21) configurada de manera que esté orientada hacia la superficie que va a ser aspirada, una cara superior (22) opuesta y un canal de placa de base (3) abierto hacia la superficie que va a ser aspirada,
- 10 en la que el canal de placa de base (3) comprende un borde delantero (31) y un borde trasero (32),
- 15 en la que dicha cara inferior (21) consiste en una única superficie delimitada por un perímetro que comprende un lado delantero, un lado trasero y dos lados laterales, estando dicha única superficie completamente cerrada, excepto dicho canal de placa de base (3) que es la única abertura configurada para aspirar polvo y/o fluidos y/o suciedad de dicha superficie que va a ser aspirada, en la que dicha placa de base, durante la utilización, está unida a un canal de aspiración (4) y dicho canal de placa de base (3) está en comunicación fluidica con el canal de aspiración (4),
- 20 en la que dicho canal de placa de base (3) se extiende sustancialmente a través de todo el ancho de dicha placa de base (2) y presenta unos extremos cerrados en la proximidad de los lados laterales de dicha base placa (2),
- 25 en la que por lo menos la superficie (34) de la cara inferior (21) que se extiende a través de todo el borde delantero (31) del canal de placa de base (3) y por lo menos la superficie (35, 35', 35'') de la cara inferior (21) que se extiende a lo largo de todo el borde trasero (32) del canal de placa de base (3) se encuentran en un mismo plano.
- 30 2. Placa de base (2) según la reivindicación 1, en la que por lo menos una superficie adicional (35''') de la cara inferior (21) que no está en la proximidad del borde trasero (32) del canal de placa de base (3) se encuentra en un mismo plano
- 35 3. Placa de base (2) según la reivindicación 1 o 2, en la que por lo menos una superficie adicional de la cara inferior (21) que no está en la proximidad del borde delantero (31) del canal de placa de base (3) se encuentra en dicho mismo plano.
- 40 4. Placa de base (2) según la reivindicación 1, en la que sustancialmente toda la superficie (35) de la cara inferior (21) es plana y se encuentra en dicho mismo plano.
- 45 5. Placa de base (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende asimismo una banda de terciopelo delantera (36) y/o una banda de terciopelo trasera (36) que se encuentran en dicho mismo plano o en un plano paralelo al mismo.
- 50 6. Cabezal de aspiración (1) que comprende una placa de base (2) con un canal de placa de base (3) abierto hacia una superficie que va a ser aspirada, un canal de aspiración (4) en comunicación fluidica con el canal de placa de base (3) y un cuerpo de cubierta (8) conectado a por lo menos uno de entre dicha placa de base (2) y dicho canal de aspiración (4),
- 55 en el que la placa de base (2) presenta una cara inferior (21) configurada de manera que esté orientada hacia la superficie que va a ser aspirada, y una cara superior (22) opuesta, en la que el canal de placa de base (3) comprende un borde delantero (31) y un borde trasero (32),
- 60 en el que dicha cara inferior (21) consiste en una única superficie delimitada por un perímetro que comprende un lado delantero, un lado trasero y dos lados laterales, estando dicha única superficie completamente cerrada, excepto dicho canal de placa de base (3), que es la única abertura configurada para aspirar polvo y/ o fluidos y/o suciedad de dicha superficie que va a ser aspirada,
- 65 en el que dicho canal de placa de base (3) se extiende sustancialmente a través de todo el ancho de dicha placa de base (2) y presenta unos extremos cerrados en la proximidad de los lados laterales de dicha placa de base (2),
- en el que por lo menos la superficie (34) de la cara inferior (21) que se extiende a lo largo de todo el borde delantero (31) del canal de placa de base (3) y por lo menos la superficie (35, 35', 35'') de la cara inferior (21) que se extiende a lo largo de todo el borde trasero (32) del canal de placa de base (3) se encuentran en un mismo plano.
7. Cabezal de aspiración (1) según la reivindicación 6, en el que por lo menos una superficie adicional (35''') de la cara inferior (21) que no está en la proximidad del borde trasero (32) del canal de placa de base (3) se encuentra en dicho mismo plano.

ES 2 729 340 T3

8. Cabezal de aspiración (1) según la reivindicación 6 o 7, en el que por lo menos una superficie adicional de la cara inferior que no está en la proximidad del borde delantero (31) del canal de placa de base (3) se encuentra en dicho mismo plano.
- 5 9. Cabezal de aspiración (1) según la reivindicación 6, en el que sustancialmente toda la superficie (34, 35) de la cara inferior (21) es plana y se encuentra en dicho mismo plano.
- 10 10. Cabezal de aspiración (1) según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 9, que comprende asimismo una banda de terciopelo delantera (36) y/o una banda de terciopelo trasera (36) que se encuentran en dicho mismo plano o en un plano paralelo al mismo.

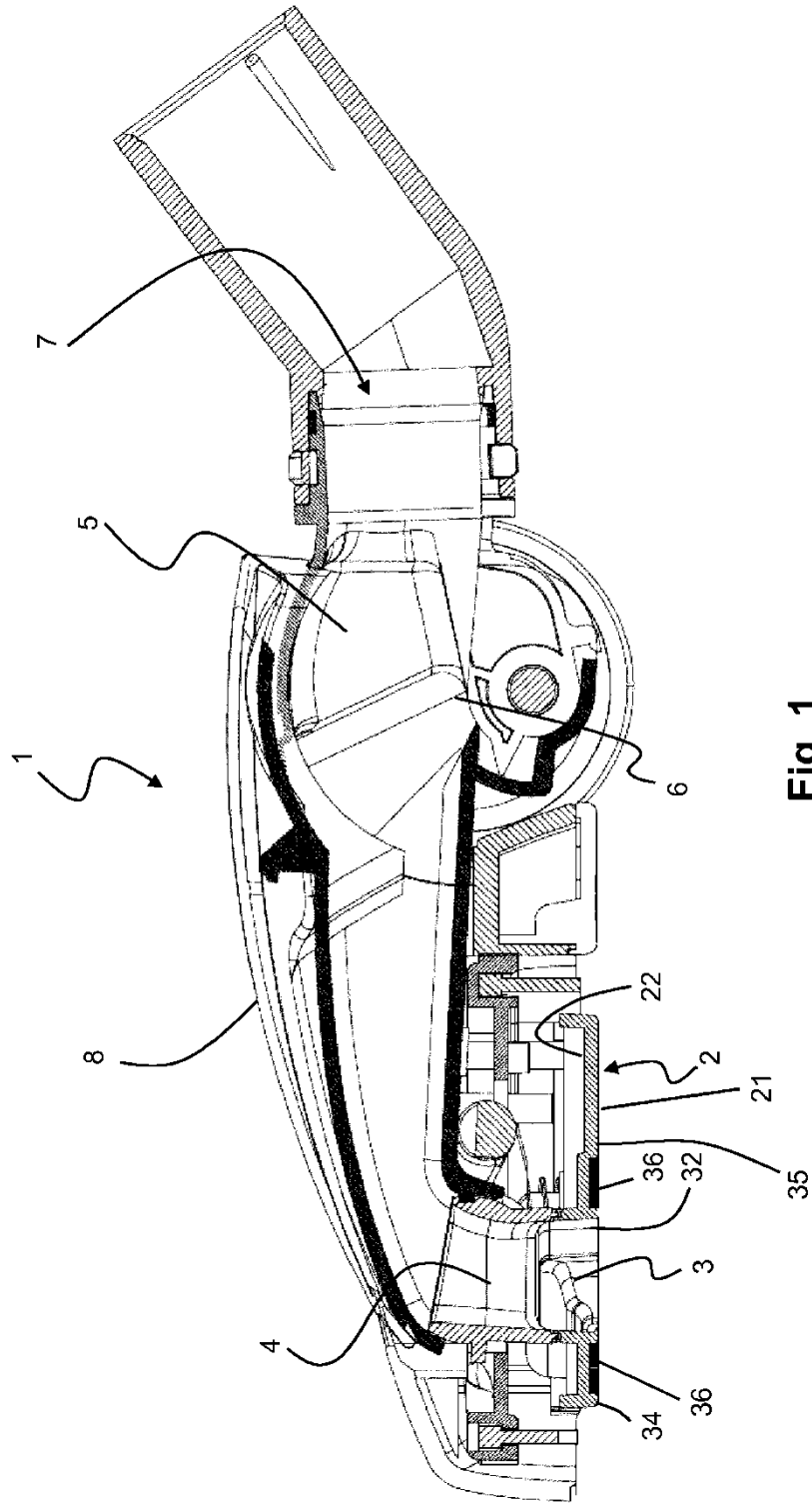


Fig. 1

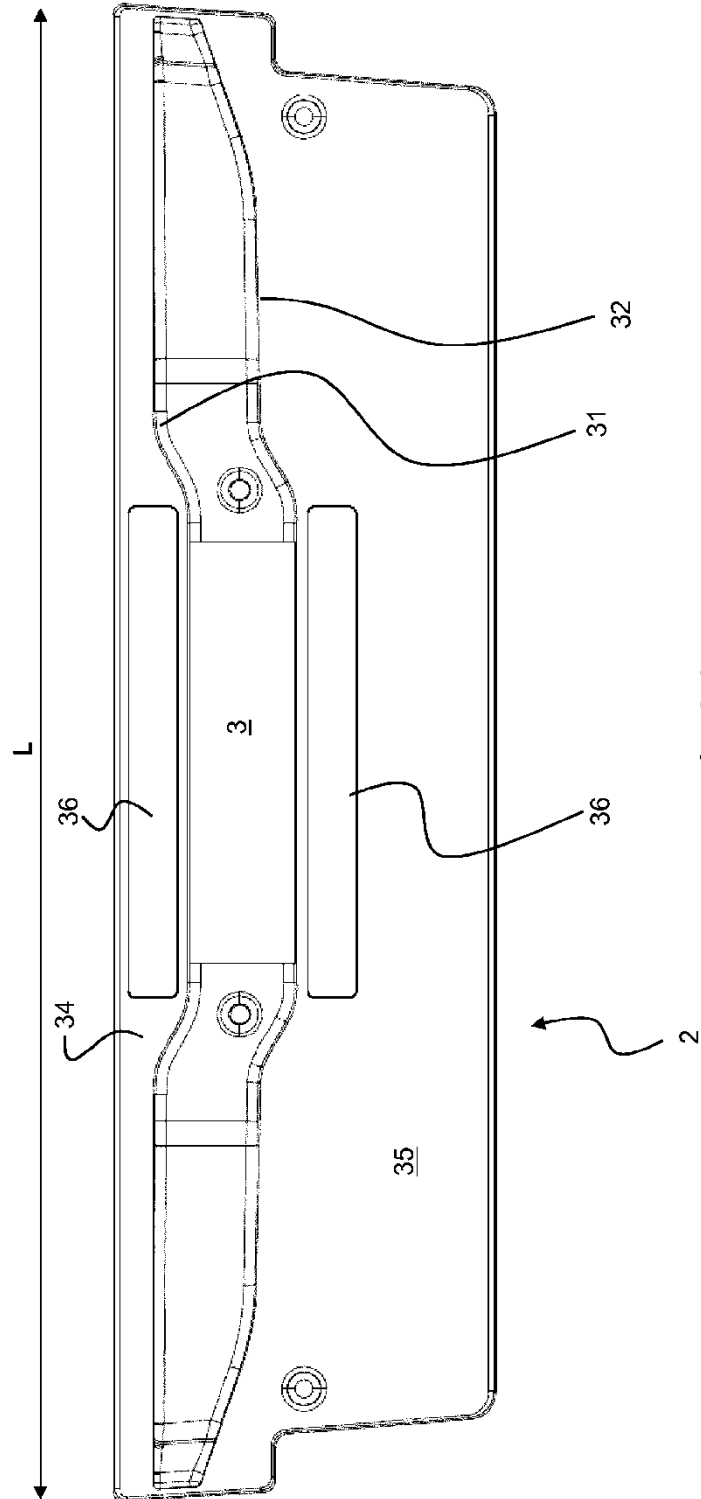
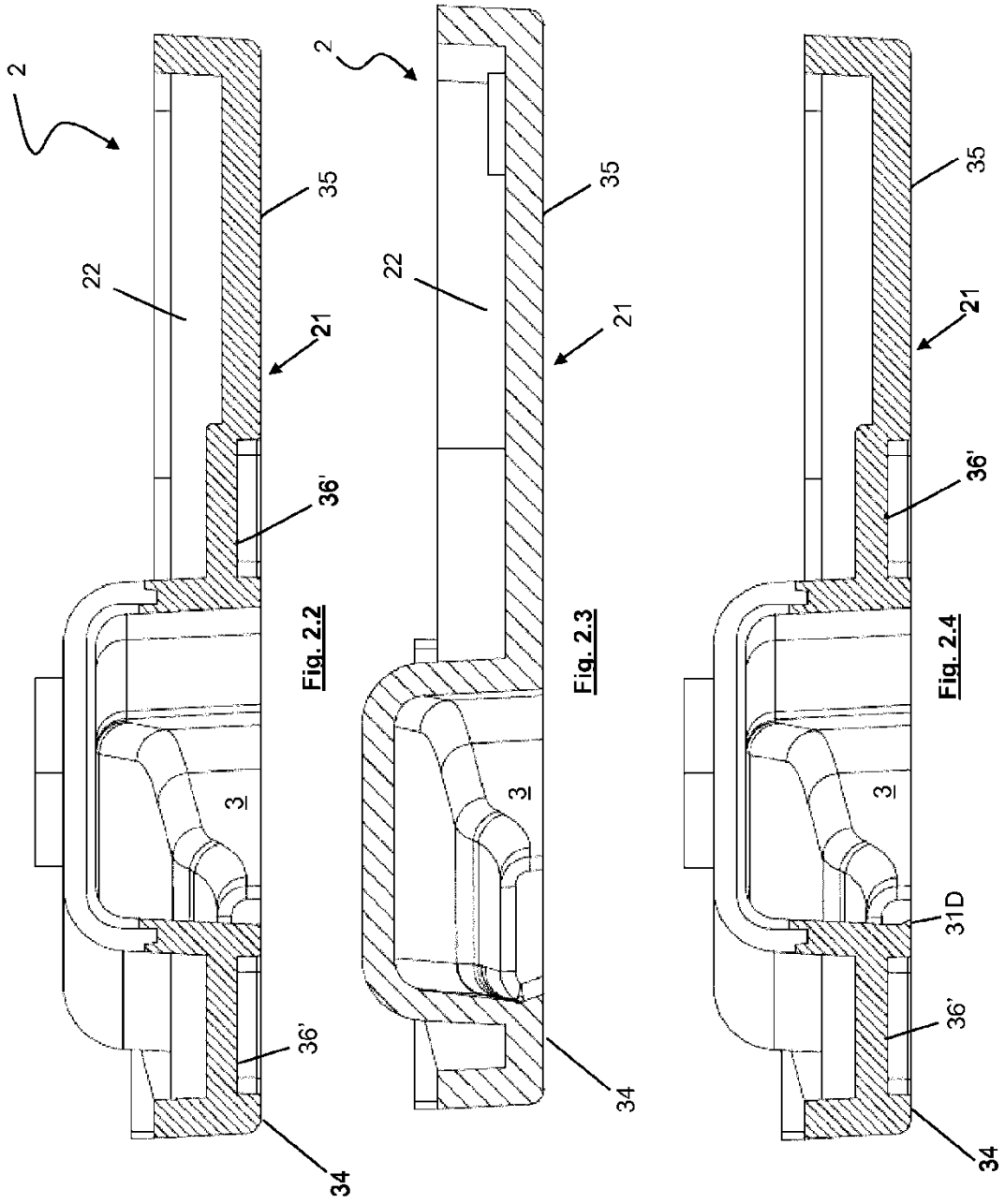


Fig. 2.1



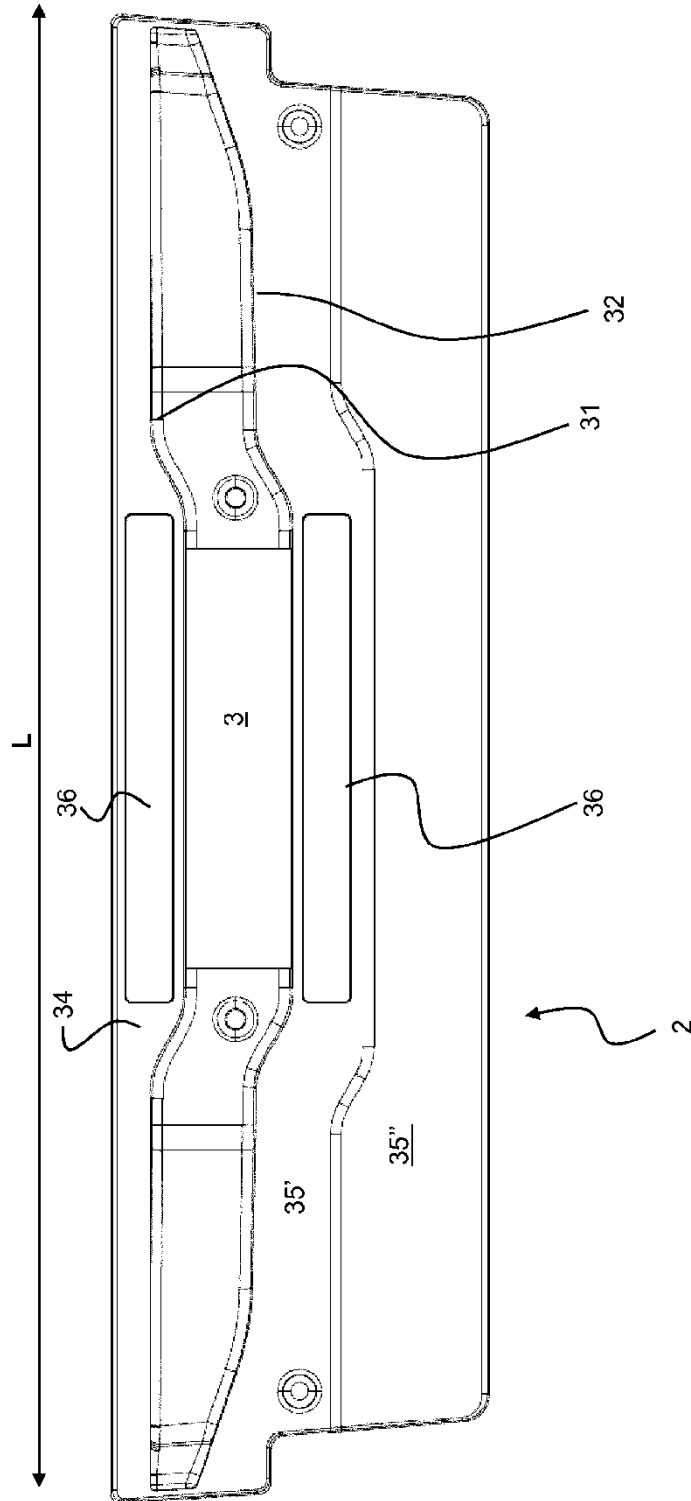


Fig. 3.1

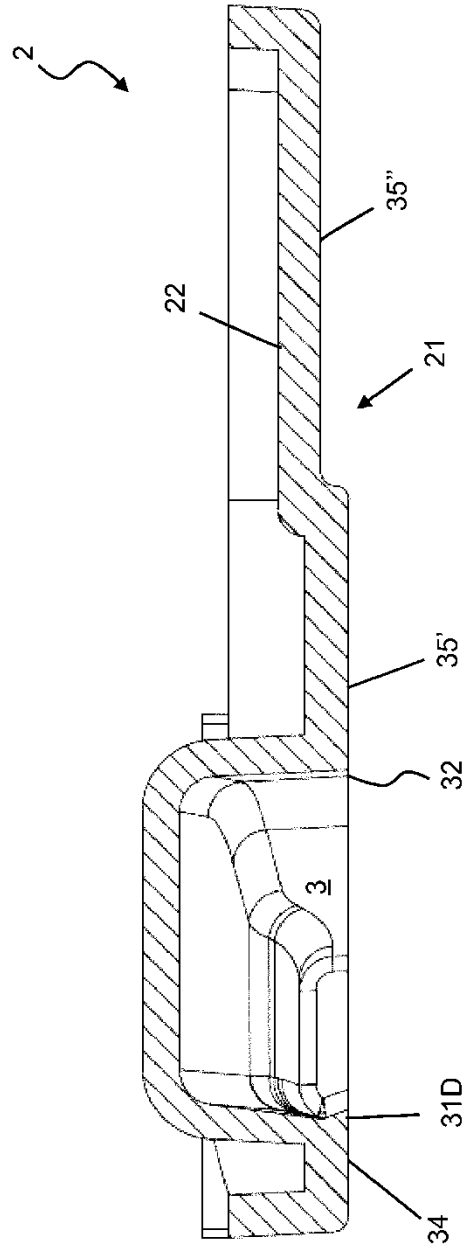


Fig. 3.2

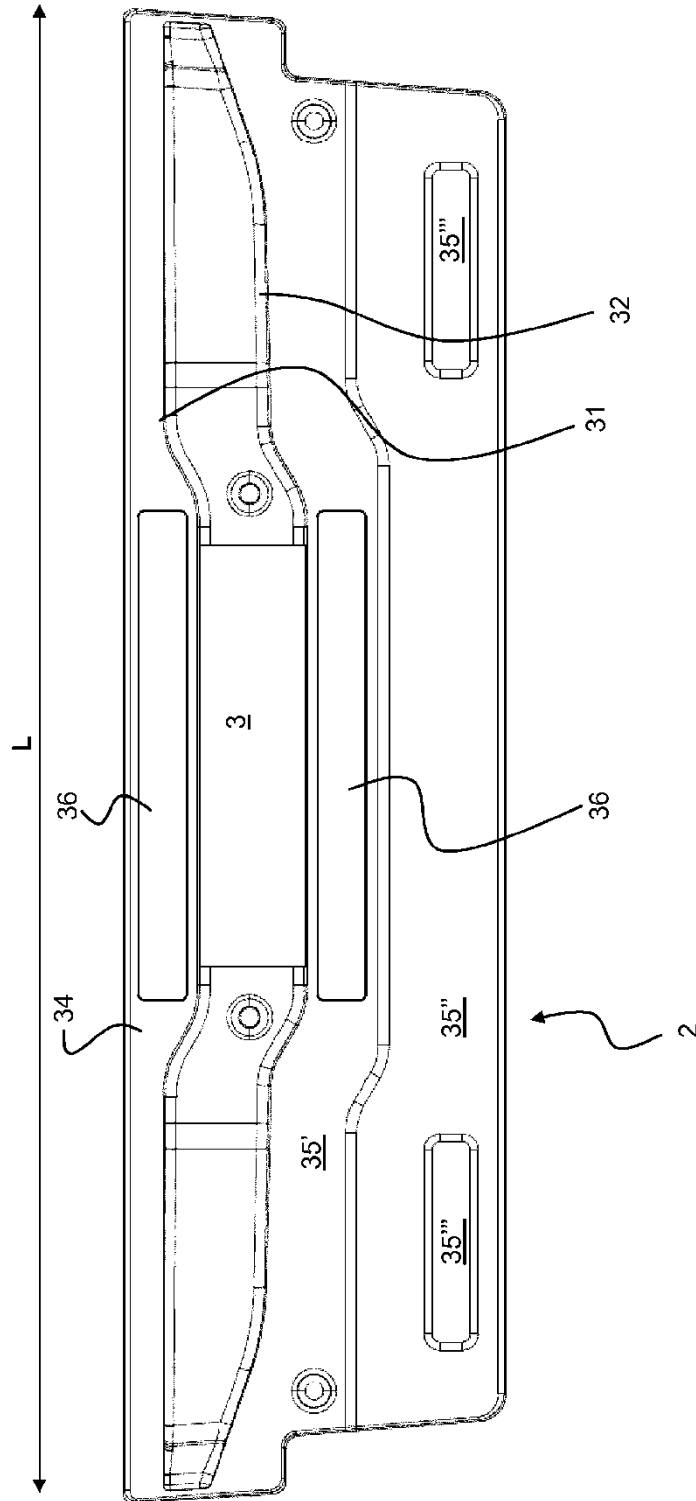


Fig. 4.1

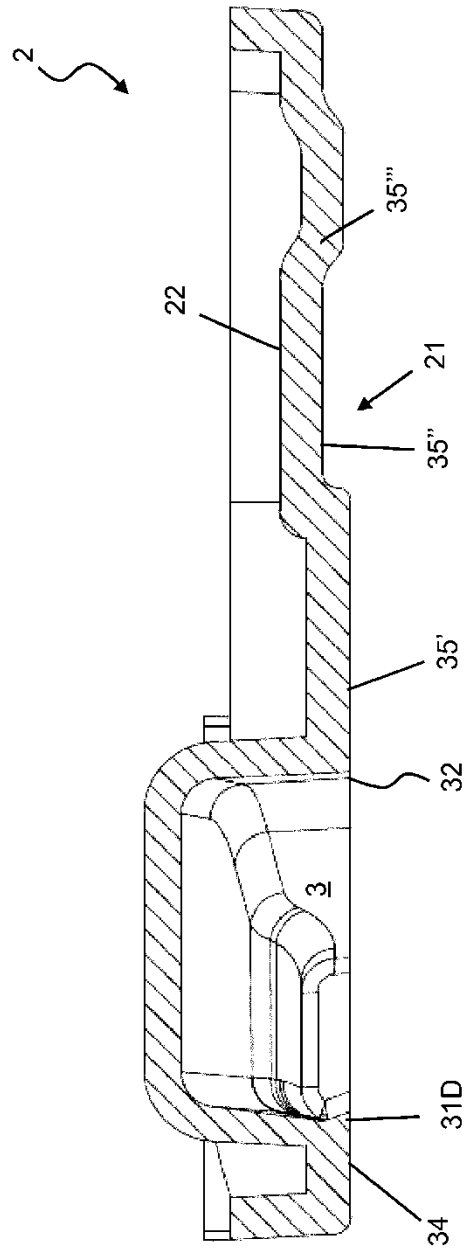


Fig. 4.2