

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 973 272**

51 Int. Cl.:

B29C 45/14 (2006.01)

B29C 45/16 (2006.01)

B29C 45/56 (2006.01)

B29C 44/12 (2006.01)

B29C 44/58 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.11.2012** **E 12193099 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.01.2024** **EP 2732951**

54 Título: **Procedimiento para la fabricación de una pieza de revestimiento, así como pieza de revestimiento fabricada según tal procedimiento**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
19.06.2024

73 Titular/es:
SMP DEUTSCHLAND GMBH (100.0%)
Schlossmattenstrasse 18
79268 Bötzingen, DE

72 Inventor/es:

BUCHET, YANN y
NOGARET, ERIC

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 973 272 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

Procedimiento para la fabricación de una pieza de revestimiento, así como pieza de revestimiento fabricada según tal procedimiento

5 La invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de una pieza de revestimiento, en particular una pieza de revestimiento para el espacio interior de un vehículo según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Por ejemplo, por el documento DE102006033657A1 se conoce un procedimiento para la fabricación de una pieza de revestimiento, en el que la pieza de revestimiento está fabricada al menos parcialmente de material de materia sintética y está compuesto por al menos un primer componente y un segundo componente. El segundo componente se vierte sobre el primero. Para ello, como primer paso preparatorio, el primer componente se vierte en un molde móvil. Posteriormente, el segundo componente se vierte sobre el primer componente, en una única estación. Otros componentes de revestimiento se conocen por los documentos US2004/097650A1, JP2002355871A, DE 15 202007007498U1, US2004/043683A1, JP2003053776A, JPS62132622A, DE10110908A1 y DE19546551C1.

Aunque en este tipo de procesos conocidos, denominados "one shot (de un solo disparo)", ya se están fabricando piezas de materia sintética combinadas que tienen un acabado superficial de alta calidad, hasta ahora es necesario al menos un paso de procedimiento adicional para conferir a las piezas de revestimiento para el espacio interior de un 20 vehículo la estabilidad necesaria, especialmente a aquellas que comprendan, por ejemplo, una cubierta de airbag.

La invención tiene el objetivo seguir mejorando la fabricación de piezas de revestimiento, en particular piezas de revestimiento para el espacio interior de un vehículo con requisitos especiales en cuanto a la estabilidad de las piezas de revestimiento, en particular acortando los tiempos de proceso y reduciendo los costes.

25 El objetivo se consigue según la invención mediante un procedimiento que tiene las propiedades caracterizadoras de la reivindicación 1.

Según la invención, como paso preparatorio adicional que precede al sobremoldeo posterior con un segundo componente, se inserta o se vierte un tercer componente en un molde estacionario de la misma estación y, durante el sobremoldeo posterior, los moldes son movidos uno hacia el otro y/o uno en sentido contrario a otro. Según la invención, el segundo componente se introduce en un espacio intermedio entre el primer componente y el tercer componente mediante un proceso de inyección y se sobremoldea así sobre el primer componente. Los moldes descritos anteriormente con más detalle como estacionarias y móviles pueden intercambiar estas funciones dentro del 30 marco de la invención o ambos pueden estar realizados de forma móvil.

De este modo, se pone a disposición un procedimiento "one shot (de un solo disparo)" con el que se puede fabricar una pieza de revestimiento que presente las funciones "superficie" y "estructura", también en una única estación. Ya no es necesario fabricar dos piezas independientes una de otra que tengan que posicionarse una en relación con la otra y juntarse. En particular, el tercer componente hasta ahora tenía que fabricarse por separado como elemento estructural y juntarse posteriormente a un elemento decorativo acabado.

Según la invención, a través del tercer componente pueden ser alcanzados espacios huecos del molde estacionario para el material de materia sintética inyectado, de modo que una materia sintética introducida, en particular una 45 espuma de materia sintética inyectada, penetra al menos parcialmente el tercer componente.

Con la forma de procedimiento según la invención se fabrican piezas de revestimiento, cuya unión entre el segundo y el tercer componente está asegurada no solo por adherencia, sino también por unión geométrica.

50 Según formas de realización ventajosas de los procedimientos según la invención, para el sobremoldeo o la inyección se lleva a cabo un proceso de espumado con un procedimiento de "respiración-estampado-aireación" o un procedimiento de "estampado-aireación". Según éstos, la herramienta está ligeramente abierta para una fase de llenado, conocida como respiración, y se sigue abriendo durante la fase de llenado. El cierre posterior de la herramienta provoca el "estampado", al que ventajosamente sigue la reapertura del molde. De esta manera, se minimizan claramente las tensiones internas en el espacio hueco y se distribuyen bien. Los procedimientos de espumado 55 utilizados en el marco de la invención funcionan o física o químicamente.

A continuación, la invención se explica con más detalle con la ayuda de dos ejemplos de procedimientos según la invención. Muestran

- 60 la figura 1 una herramienta para llevar a cabo un procedimiento según la invención, estando representados esquemáticamente en sección tan solo dos moldes en una primera posición base según un primer ejemplo de realización de un procedimiento según la invención, con componentes insertados de la pieza de revestimiento que ha de ser moldeada,
- 65 la figura 2 la herramienta de la figura 1 después de la inyección de un segundo componente en un espacio hueco entre los componentes insertados,

la figura 3 la herramienta de la figura 1 tras un paso de procedimiento de "estampado",
 la figura 4 el molde de la figura 1 después de un paso de procedimiento de "aireación",
 la figura 5 la herramienta de la figura 1 en una posición base alternativa como inicio de procedimiento de un
 segundo ejemplo de realización de un procedimiento según la invención,
 5 la figura 6 la herramienta de la figura 5 durante una etapa de procedimiento de "inyección y estampado",
 la figura 7 la herramienta de la figura 5 después del paso de procedimiento de "inyección y estampado" y
 la figura 8 la herramienta de la figura 5 después de un paso de procedimiento de "elevación".

Las figuras 1 a 4 muestran una herramienta para llevar a cabo un procedimiento según la invención con moldes 20,
 10 21 en diversas posiciones según distintos pasos del proceso de un primer ejemplo de realización del proceso según
 la invención.

Las figuras 5 a 8 ilustran una secuencia de procedimiento alternativa según la invención según un segundo ejemplo
 de realización.

El procedimiento según la invención para la fabricación de una pieza de revestimiento, como resultado de la invención,
 compuesta por al menos los tres componentes 10, 11, 12 representados, que es adecuada en particular para el espacio
 interior de un vehículo, usa al menos dos moldes 20, 21, de los cuales, por ejemplo, un molde es estacionario 21 y un
 segundo molde 20 es móvil. La pieza de revestimiento está hecha, al menos parcialmente, de material de materia
 20 sintética. En el presente caso, los tres componentes 10, 11, 12 son de materia sintética.

Como paso preparatorio, tal y como puede verse en las figuras 1 y 5, el primer componente 10 se inserta en el molde
 móvil 20 y el tercer componente 12 se inserta en el molde estacionario 21. El segundo componente 11 se introduce
 en un espacio intermedio 23 entre el primer componente 10 y el tercer componente 12 mediante un proceso de
 25 inyección y, de este modo, se sobremoldea sobre el primer componente 10. Esto se realiza en una única estación,
 con el consiguiente ahorro de costes. Los procedimientos conocidos juntan una pieza decorativa y una pieza
 estructural en un proceso adicional después de que una pieza decorativa y una pieza de soporte se hayan fabricado
 inicialmente de forma independiente como pieza decorativa.

Partiendo de una primera posición base en la que, según la figura 1, los dos moldes 20, 21 se encuentran a una
 30 distancia A uno del otro, según el primer ejemplo de realización y según la figura 2, los moldes 20, 21 se mueven uno
 en sentido contrario al otro después del sobremoldeo y/o durante el sobremoldeo posterior, como se indica mediante
 una flecha. Por lo tanto, aumenta el espacio intermedio 23.

A continuación, en un paso del proceso de "estampado", el molde móvil 20 es desplazado hacia el molde estacionario
 35 21 hasta que alcanza una posición de estampado (figura 3). Una distancia C entre los moldes 20, 21 alcanzada en la
 posición de estampado es menor que la distancia A de la primera posición base.

Siguiendo el ejemplo de la primera realización, después, en un paso de procedimiento de "elevación" se lleva a cabo
 40 una carrera de expansión del molde móvil 20 hasta que se alcanza una posición de fin de carrera. Según la figura 4,
 los moldes 20, 21 se insertan a continuación a una distancia D entre sí que es mayor que la distancia C de la posición
 de estampado.

El procedimiento según la invención según el segundo ejemplo de realización comienza según la figura 5 con una
 45 posición base alternativa con el molde móvil 20 colocado a una distancia B del molde estacionario 21.

Durante la inyección, el espacio intermedio 23 entre los moldes 20, 21 se reduce, como se muestra con una flecha en
 la figura 6. Durante ello, el molde móvil 20 es movido hacia el molde estacionario 21 hasta alcanzar una posición de
 50 estampado (figura 7) en la que los moldes 20 y 21 han adoptado la distancia C entre sí. A la distancia C se "estampa".

El "estampado" va seguido de una carrera de expansión del molde móvil 20 hasta que se alcanza una distancia D
 entre los moldes 20, 21 (figura 8).

Según los ejemplos de realización representados, durante el paso de procedimiento de "sobremoldeo", a través del
 55 tercer componente 12, los espacios huecos 22 del molde estacionario 21 son alcanzados por la materia sintética
 inyectada.

Según los ejemplos de realización representados según la invención, el primer componente 10 es una capa decorativa,
 en particular al menos parcialmente constituida por cuero artificial, cuero artificial espumado, poliolefinas
 60 termoplásticas y/o pieles para la fabricación de piezas de revestimiento en el espacio interior del vehículo. El segundo
 componente 11 es ventajosamente una materia sintética termoplástica como, por ejemplo, polipropileno (PP),
 acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS), acrilonitrilo-butadieno-estireno-policarbonato (ABS-PC), elastómeros
 termoplásticos de poliéster (TPE-E), elastómeros termoplásticos a base de estireno, en particular a base de uretano
 (TPE-U), copolímeros en bloque de estireno (TPE-S) o polilactato (PLA).

El tercer componente 12 es ventajosamente un producto de refuerzo semiacabado, por ejemplo un tejido, un vellón o

una tela de punto de materia sintética reforzada con fibras.

Lista de signos de referencia

	10	Primer componente
	11	Segundo componente
5	12	Tercer componente
	20	Molde móvil
	21	Molde estacionario
	22	Espacios huecos
10	23	Espacio intermedio

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la fabricación de una pieza de revestimiento para el espacio interior de un vehículo,

5 1.1 en el que la pieza de revestimiento se fabrica, al menos parcialmente, a partir de material de materia
 sintética, con un primer componente (10) realizado como capa decorativa y al menos un segundo componente
 (11) que se sobremoldea sobre el primer componente (10) por medio de un proceso de inyección,
 1.2 en el que, como paso preparatorio, el primer componente (10) se inserta o se vierte en un molde móvil
 (20), y
 10 1.3 en el que, posteriormente, el segundo componente (11) se vierte sobre el primer componente (10),
 1.4 esto en una única estación, y en el que
 1.5 como paso preparatorio adicional antes del sobremoldeo con el segundo componente (11), un tercer
 componente (12), en concreto, un elemento estructural realizado como producto de refuerzo semiacabado,
 por ejemplo un tejido, un vellón o una tela de punto de materia sintética reforzada con fibras, se inserta o se
 15 vierte en un molde estacionario (21),
 1.6 durante el sobremoldeo posterior, los moldes (20, 21) son movidos uno hacia otro y/o uno en sentido
 contrario a otro, y las propiedades "estacionario" y "móvil" de los moldes son intercambiables y también
 ambos moldes (20, 21) pueden tener la propiedad "móvil", y el segundo componente (11) se introduce en un
 espacio intermedio (23) entre el primer componente (10) y el tercer componente (12) por medio de un proceso
 20 de inyección y, de esta manera, se sobremoldea sobre el primer componente (10), y
 1.7 durante el paso de procedimiento 1.3 del "sobremoldeo", a través del tercer componente (12) son
 alcanzados espacios huecos (22) del molde estacionario (21) para la materia sintética inyectada, por lo que
 la unión entre el segundo componente (11) y el tercer componente (12) no solo se asegura por adherencia,
 sino adicionalmente también por unión geométrica.

25 2. Procedimiento según la reivindicación 1,
caracterizado

30 2.1 porque antes del sobremoldeo posterior del primer (10) y del tercer (12) componente con el segundo
 componente (11) en un espacio intermedio (23) entre el primer y el tercer componente (10, 12), está puesto
 a disposición el molde móvil (20) de acuerdo con una primera posición base a una distancia (A) del molde
 estacionario (21),
 2.2 porque durante o después de la inyección del segundo componente (11) en el espacio intermedio (23) de
 acuerdo con el paso de procedimiento 1.3 de "sobremoldeo", el molde móvil (20) es movido en sentido
 35 contrario al molde estacionario (21) para ampliar el espacio intermedio,
 2.3 porque, a continuación, en un paso de procedimiento de "estampado", el molde móvil (20) es desplazado
 hacia el molde estacionario (21) hasta una posición de estampado, siendo la distancia (C) entre los moldes
 (20, 21), alcanzada en la posición de estampado, menor que la distancia (A) de la primera posición base, y
 40 2.4 porque, a continuación, en un paso de procedimiento de "aireación", se realiza una carrera de expansión
 del molde móvil (20) hasta alcanzar una posición de fin de carrera, tras lo cual los moldes (20, 21) están
 colocados a una distancia (D) entre sí que es mayor que la distancia (C) de la posición de estampado.

45 3. Procedimiento según la reivindicación 1,
caracterizado

50 3.1 porque, antes del sobremoldeo posterior del primer componente (10) con el segundo componente (11),
 el molde móvil (20) se coloca de acuerdo con una posición base alternativa a una distancia (B) del molde
 estacionario (21),
 3.2 porque la inyección según el paso de procedimiento 1.3 va seguida de, o con la "inyección" comienza,
 una reducción de un espacio intermedio entre los moldes (20, 21), siendo desplazado el molde móvil (20)
 hacia el molde estacionario (21) hasta que se alcanza una posición de estampado en la que los moldes (20,
 21) han adoptado una distancia (C) entre sí, y
 55 3.3 porque después del "estampado" según el paso de procedimiento 3.2 tiene lugar una carrera de expansión
 del molde móvil (20) hasta que se alcanza una distancia (D) entre los moldes (20, 21).

Fig. 1

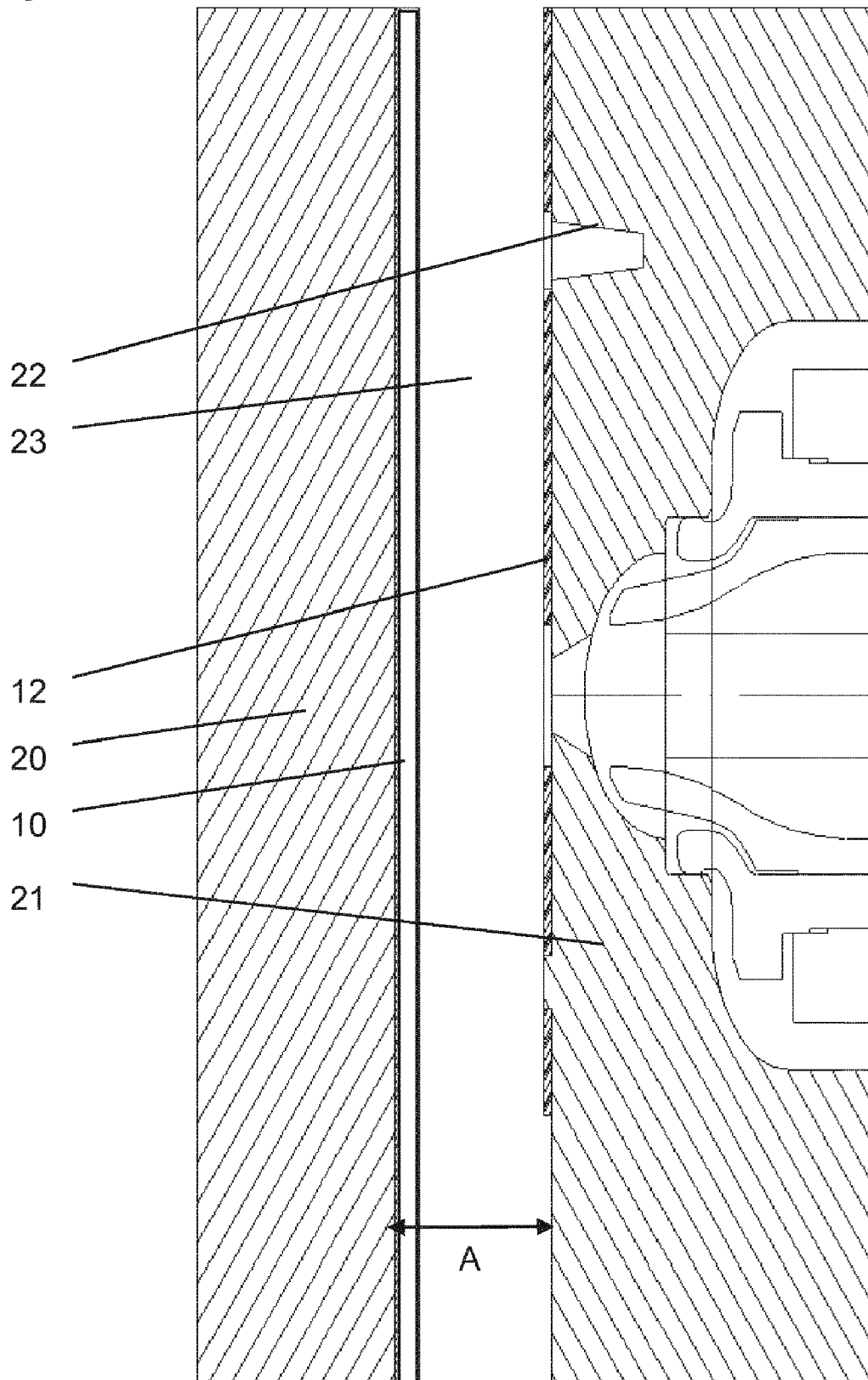


Fig. 2

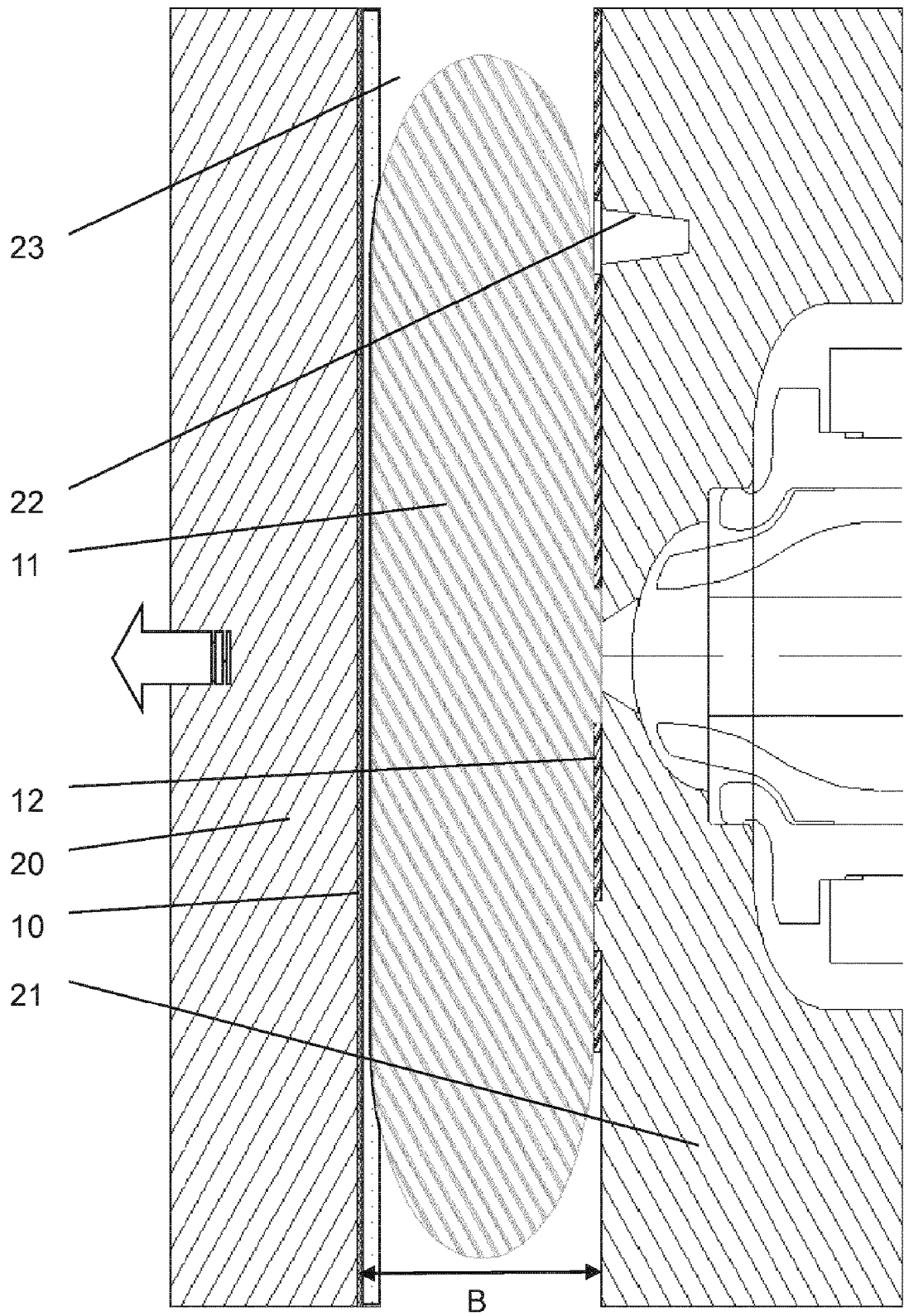


Fig. 3

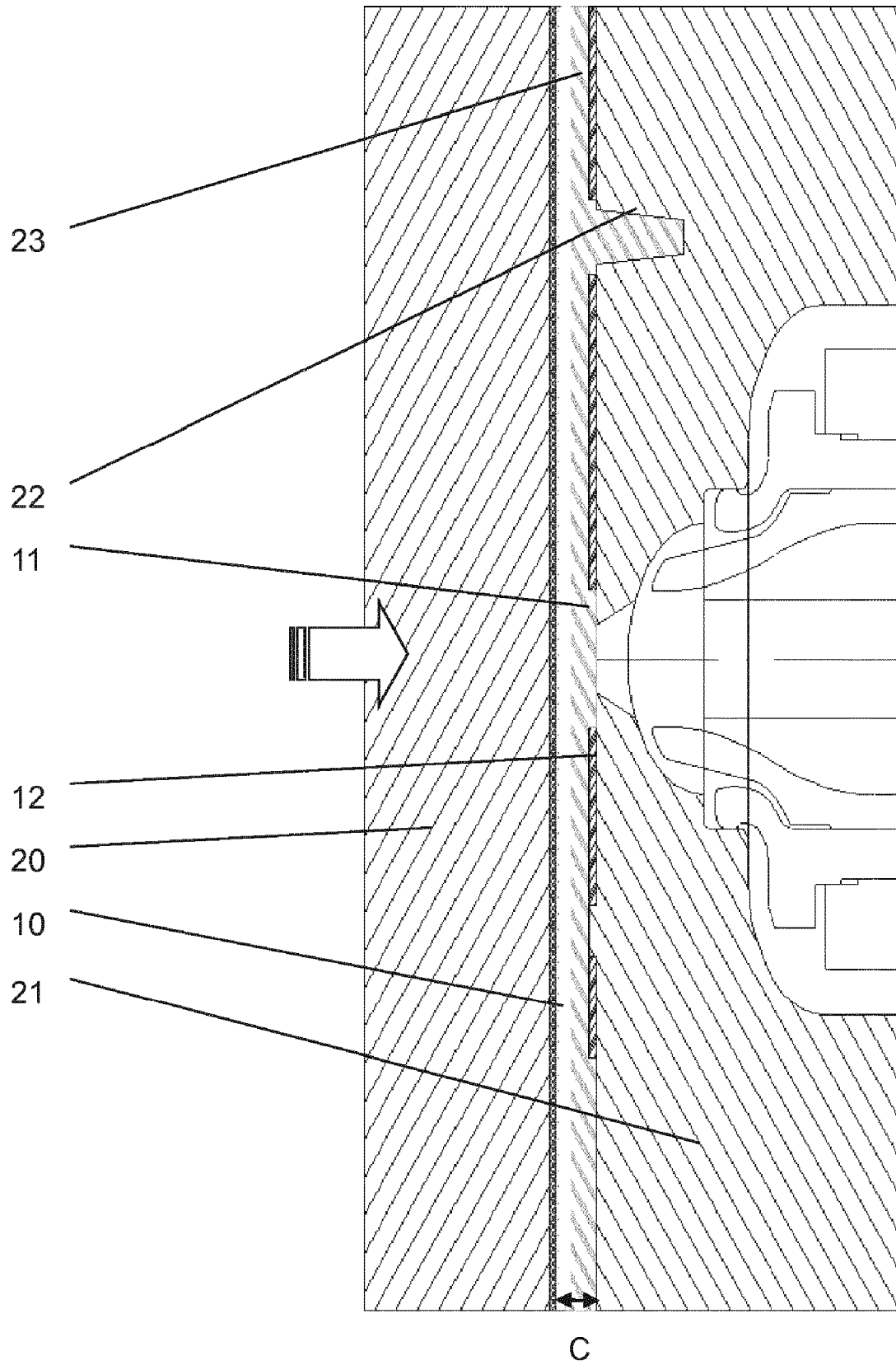


Fig. 4

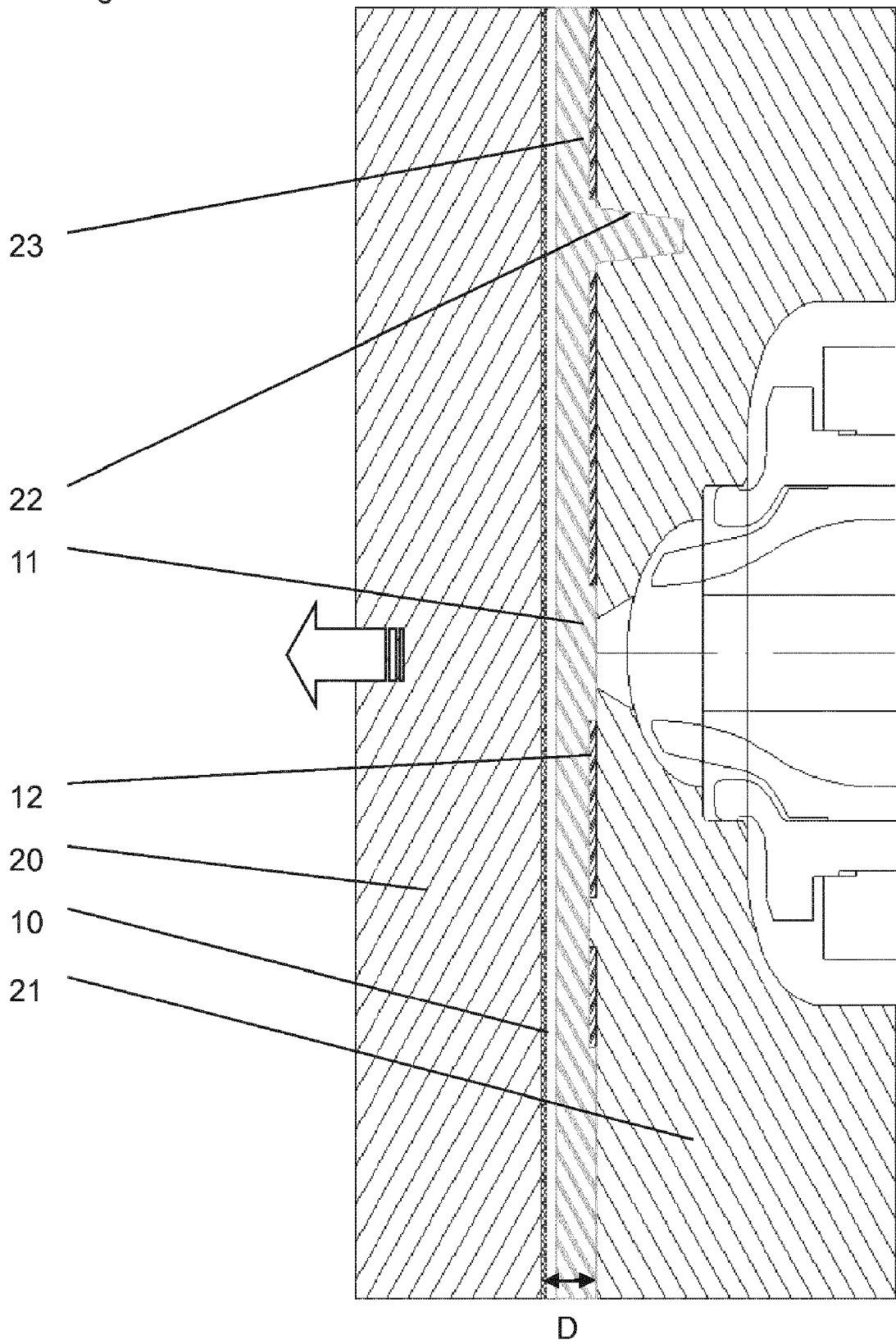


Fig. 5

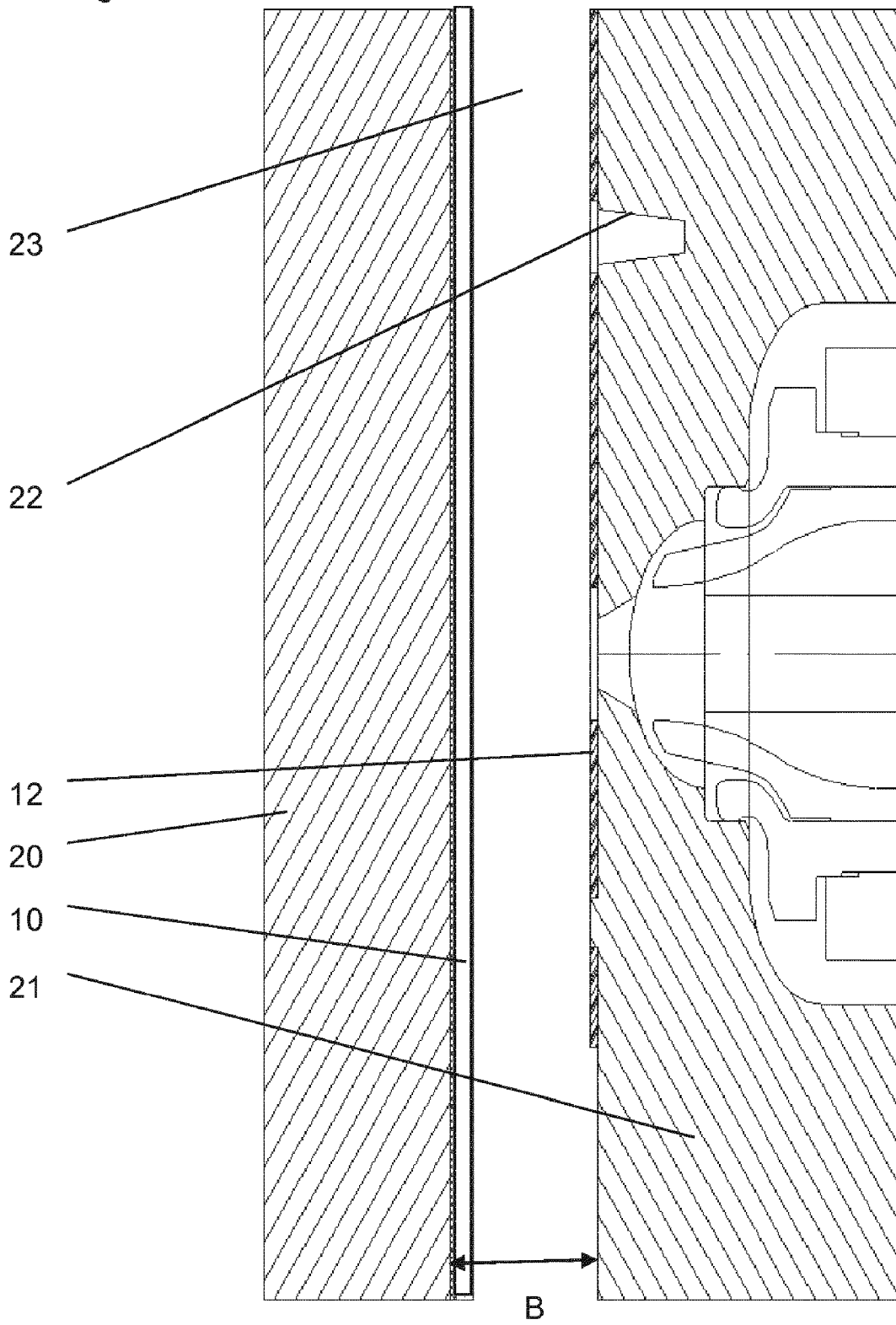


Fig. 6

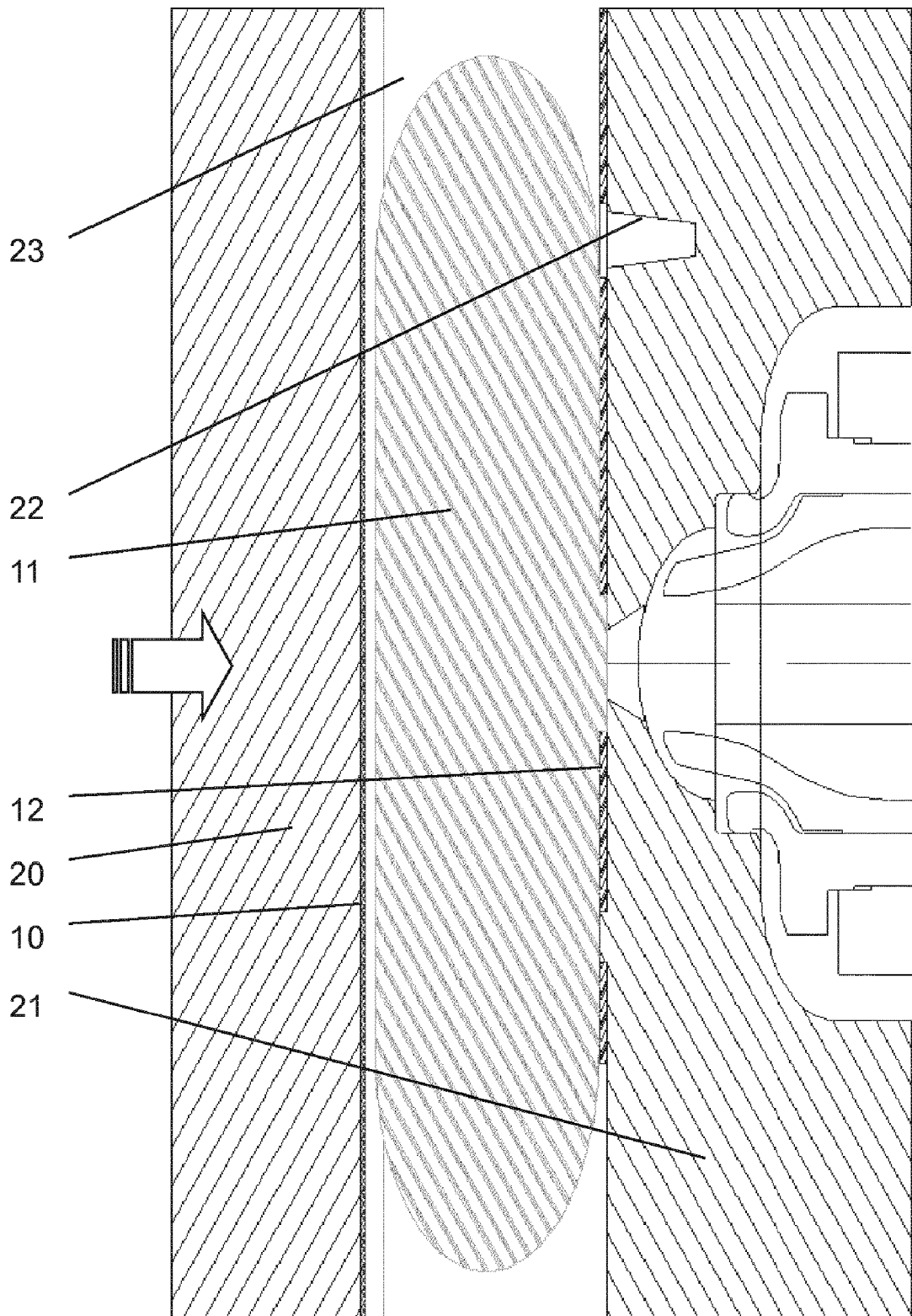


Fig. 7

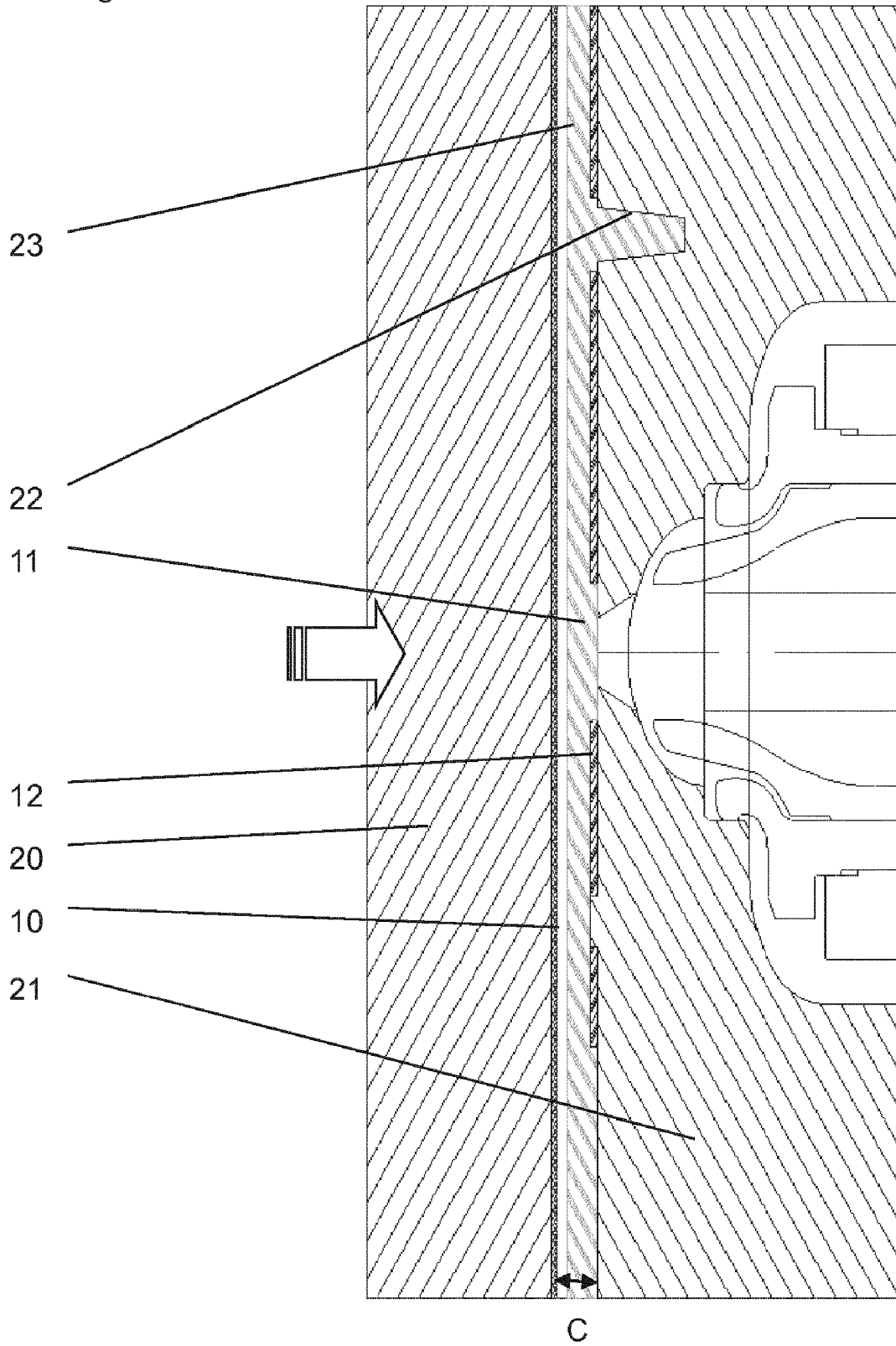


Fig. 8

