



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 420**

51 Int. Cl.:
F24C 15/20 (2006.01)
F16B 12/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08749824 .2**
96 Fecha de presentación : **29.04.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2145133**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **20.01.2010**

54 Título: **Dispositivo de fijación para la fijación de objetos en una superficie de base.**

30 Prioridad: **09.05.2007 DE 10 2007 021 731**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.10.2011

73 Titular/es:
BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GmbH
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE

72 Inventor/es: **Metz, Daniel y**
Uebele, Volkmar

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 366 420 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

Dispositivo de fijación para la fijación de objetos en una superficie de base

5 La invención se refiere a un dispositivo de fijación para la fijación de objetos, en particular de una carcasa de extracción de humos de una campana extractora de humos, en una superficie de base. Además, la invención se refiere a un dispositivo de fijación de este tipo.

Los dispositivos de fijación sirven para la fijación de objetos en una superficie de base. La superficie de base puede ser parte de un edificio, una parte de una pared, de un techo, de una columna, de un bastidor o similar.

10 Por medio de un dispositivo de fijación se pueden fijar todos los objetos posibles, en particular objetos pesados, en una superficie de base. Así, por ejemplo, los objetos pueden ser aparatos, como televisores de pantalla plana, aparatos de cocina, muebles, etc. Éstos son fijados en superficies de base correspondientes, como por ejemplo paredes de habitaciones.

15 Así, por ejemplo, una carcasa de extracción de humos de una campana extractora de humos se puede fijar por medio de tornillos, que son introducidos a través de agujeros en la pared trasera y/o en una pared lateral de la carcasa de extracción de humos, en una pared, en particular una pared de edificio o una pared de habitación. Los tornillos son atornillados a tal fin, en general, en tacos, que son introducidos en la pared. Además, para la fijación de una carcasa de extracción de humos de una campana extractora de humos se conoce suspender la carcasa de extracción de humos en ganchos de retención.

En tales fijaciones es un inconveniente que el montaje y la alineación de los objetos son costosos. En el caso de una fijación sencilla por medio de tornillos no es posible, además, una alineación posterior de los objetos.

20 Un dispositivo de fijación del tipo indicado al principio para carcasas de aparatos eléctricos se muestra en el documento FR 2744847 A1. El objeto de esta publicación presenta para la regulación de la altura una excéntrica, que se puede fijar en su posición por medio de una tuerca de seguridad.

25 El cometido de la presente invención es crear un dispositivo de fijación para la fijación de objetos, en particular objetos pesados, como una carcasa de extracción de humos de una campana extractora de humos, en una superficie de base, a través del cual es posible la fijación de objetos muy fácilmente, en particular rápidamente sin la ayuda de herramienta. Además, a través del dispositivo de fijación debe poder alinearse el objeto a fijar muy fácilmente en la superficie de base.

30 La invención se basa en el reconocimiento de que este cometido se puede solucionar de una manera ideal a través de un dispositivo de fijación o bien a través de la utilización de una instalación de fijación para fijación de objetos, en particular de una carcasa de extracción de humos, de una campana extractora de humos, en una superficie de base, comprendiendo el dispositivo de fijación una sección regulable en su posición de una ranura de alojamiento, para retener al menos una zona del objeto.

Las características y detalles, que se describen en conexión con el dispositivo de fijación, se aplican en este caso evidentemente también en conexión con la utilización de un dispositivo de fijación de este tipo y a la inversa.

35 Por lo tanto, el cometido se soluciona de acuerdo con la invención por medio de un dispositivo de fijación para la fijación de objetos, en particular de una carcasa de extracción de humos de una campana extractora de humos, en una superficie de base, que presenta un clavo para la fijación en la superficie de base, una excéntrica, que está dispuesta de forma giratoria en el clavo, y una ranura de alojamiento para la recepción de al menos una zona del objeto, que está formada, al menos por secciones, por la superficie envolvente exterior de la excéntrica, en el que el dispositivo de fijación presenta una caperuza, que se puede fijar en unión positiva y/o por aplicación de fuerza en la excéntrica, de manera que la caperuza forma una protección de suspensión para la pared trasera y una protección contra giro para la excéntrica

45 Como superficie de base se considera, a la luz de la invención cualquier superficie, en la que se puede fijar el dispositivo de fijación. La superficie solamente tienen que se mayor en una medida no esencial que el dispositivo de fijación propiamente dicho. En este caso, la superficie de base debe estar configurada de tal forma que pueda retener el dispositivo de fijación por unión del material o en unión por aplicación de fuerza, Por lo tanto, la superficie de base puede ser parte de un edificio, de una pared de edificio o pared de armario, de un techo, de una columna, de un bastidor o similar.

50 Los objetos a fijar pueden ser muy variados. Así, por ejemplo, se pueden fijar especialmente aparatos electrónicos, como una pantalla plana o aparatos de cocina, como campanas extractoras de humos, a través del dispositivo de fijación. Además, los objetos pueden estar configurados también como pieza de mueble o similar. Especialmente los objetos revestidos se pueden fijar con preferencia con un dispositivo de fijación de este tipo, cuando el dispositivo de fijación no es visible después de la aplicación del revestimiento de los objetos.

De esta manera, se puede fijar con preferencia una carcasa de extracción de humos de una campana extractora de humos en una superficie de base, como una pared de una habitación. La fijación de la carcasa de extracción de humos no es ya visible después de la aplicación del revestimiento de la campana extractora de humos.

5 El dispositivo de fijación presenta un clavo, que se puede fijar en la superficie de base. La fijación del clavo en la superficie de base puede estar configurada en este caso de diferentes maneras. Es decir, que la fijación se puede realizar por unión del material y/o en unión por aplicación de fuerzas. De esta manera, el clavo se puede soldar, encolado o con preferencia enroscar en la superficie de base. A tal fin, el clavo solamente tiene que presentar una superficie apta para soldadura, encolado o enroscado. El dispositivo de fijación presenta, además, una excéntrica, que está dispuesta de forma giratoria en el clavo. En este caso, la excéntrica está dispuesta en el clavo de tal forma que el eje longitudinal del clavo y el eje de giro de la excéntrica se encuentran coaxiales entre sí. El eje medio de la excéntrica en forma de perfil hueco está dispuesto paralelamente al eje de giro de la excéntrica o bien al eje medio del clavo a una distancia determinada. La excéntrica representa una estructura alojada excéntricamente, que está dispuesta de forma giratoria en el clavo. La excéntrica presenta una forma de perfil hueco para la recepción del clavo. La excéntrica convierte un movimiento giratorio en un movimiento de elevación transversalmente al eje de giro.

10 El dispositivo de fijación presenta, además, una ranura de alojamiento para el alojamiento de al menos una zona del objeto que está formada, al menos por secciones, por la superficie envolvente exterior de la excéntrica. En la ranura de alojamiento formada se puede insertar, especialmente en unión positiva una zona correspondiente o bien una parte correspondiente del objeto a fijar. La zona del objeto a fijar puede ser, por ejemplo, una chapa de retención o bien un elemento de pared o un elemento de carcasa. Esta zona es retenida en la ranura de alojamiento, por una parte, por medio de la dimensión de la ranura de alojamiento, en particular su anchura, que corresponde al espesor de la zona. Por otra parte, la fuerza de peso del objeto, cuya zona ha sido introducida en la ranura de alojamiento, de manera que la zona es retenida en la ranura de alojamiento. La ranura de alojamiento retiene la zona del objeto introducida en la ranura de alojamiento y de esta manera retiene el objeto con seguridad en el dispositivo de fijación. Por lo tanto, se puede fijar el objeto muy fácilmente, casi sin herramienta adicional, a través del dispositivo de fijación en una superficie de base.

15 A través de una rotación de la excéntrica se puede modificar la posición de la sección de la ranura de alojamiento, en la que está retenida la zona del objeto, de manera que el objeto retenido se puede alinear verticalmente. De acuerdo con el espesor de la excentricidad de la excéntrica se puede alinear el objeto fijado más o menos fuertemente vertical en la superficie de base. La excéntrica se gira antes de la introducción del objeto en la ranura de alojamiento con preferencia alrededor del clavo de tal forma que la sección de la ranura de alojamiento. En la que es recibida la zona del objeto en ésta, se puede mover a través de una rotación de la excéntrica más cerca en la dirección del eje de giro o más lejos del eje de giro de la excéntrica. Partiendo de esta posición de partida de la excéntrica, es posible a través de una rotación de la excéntrica de esta manera una elevación o una bajada del objeto retenido en la ranura de alojamiento. La alineación de la ranura de alojamiento o bien del objeto fijado se puede realizar manualmente, es decir, a través de agarre y rotación de la excéntrica. Además, el objeto se puede desplazar horizontalmente a lo largo de la ranura de alojamiento. La medida en la que el objeto se puede desplazar horizontalmente depende del propio objeto, en particular de la anchura de las escotaduras en el objeto.

20 La ranura de alojamiento se forma, al menos por secciones, por la superficie envolvente exterior de la excéntrica. La superficie envolvente exterior se forma a la luz de la invención por el lado exterior de la excéntrica. En este caso, también la superficie frontal, que está formada por un acodamiento en el lado exterior, se entiende como parte de la superficie envolvente exterior. La ranura de alojamiento se puede formar, por ejemplo, por una zona de la superficie envolvente exterior de la excéntrica y por la superficie de base, en la que está fijado el dispositivo de fijación. A través de la fijación del dispositivo de fijación en una superficie de base se forma, por ejemplo, una ranura de alojamiento alineada radialmente, cuyos flancos se forman por una zona del lado frontal de la superficie envolvente exterior de la excéntrica y por la superficie de base. El fondo de la ranura de alojamiento se forma con preferencia por la superficie envolvente exterior de la excéntrica, en particular por un apéndice en el lado frontal. Además, es concebible que la ranura de alojamiento se forme por la superficie envolvente exterior de la excéntrica y por una arandela, a través de cuyo taladro ha sido fijado el clavo en la superficie de base. Una fijación de este tipo del objeto en la ranura de alojamiento tiene la ventaja de que la superficie de base no se daña a través del objeto introducido. Además, también es posible que la ranura de alojamiento sea practicada en la periferia exterior de la excéntrica, en particular en la proximidad de uno de los lados frontales de la excéntrica.

25 De acuerdo con el tamaño y el material del dispositivo de fijación se pueden fijar objetos ligeros o pesados casi sin herramienta en una superficie de base. Solamente el dispositivo de fijación se fija en la superficie de base. El dispositivo de fijación, es decir, el clavo y la excéntrica, es con preferencia tan grande y está configurado a partir de un material de alta resistencia o bien estabilidad que se pueden fijar objetos pesados, como por ejemplo la carcasa de extracción de humos de una campana extractora de humos, en la superficie de base, es decir, en una pared de una habitación, en una pared de armario o en una placa de fijación y se pueden retener a través del dispositivo de fijación. El clavo y la excéntrica pueden estar fabricados, por ejemplo, de plástico o de metal.

La excéntrica está conectada con preferencia de forma inseparable excéntricamente con el clavo. De manera especialmente preferida, entre la excéntrica y el clavo existe una unión por fricción. En este caso, la excéntrica solamente es giratoria alrededor del clavo con un cierto gasto de fuerza. El clavo y la excéntrica están configurados con preferencia de un plástico duro. En este caso, éstos están unidos de forma inseparable entre sí por medio de un llamado procedimiento de fundición por inyección “duro / duro” o bien “duro sobre duro”. A tal fin se utilizan como material de sustitución del metal unos plásticos especiales resistentes a altas temperaturas. En la fabricación del dispositivo de fijación, el clavo o la excéntrica se pueden utilizar como pieza bruta de inyección. Si el clavo sirve como pieza bruta de inyección, entonces se inyecta la excéntrica sobre el clavo. Cuando la excéntrica sirve como pieza bruta de inyección, entonces se inyecta el clavo dentro de la excéntrica. En este caso, se fijan el clavo y la excéntrica en unión positiva entre sí. Solamente permanece posible una rotación de la excéntrica con un cierto gasto de fuerza, es decir, salvando la unión por fricción.

Con preferencia, se trata de un dispositivo de fijación, en el que la ranura de alojamiento está prevista en la superficie envolvente exterior de la excéntrica sobre al menos una zona de la periferia. La ranura de alojamiento está configurada en este caso con preferencia como ranura radial. La ranura de alojamiento se puede extender sobre una zona o bien una sección de la periferia o sobre toda la periferia, es decir, circundante. También es posible que varias ranuras de alojamiento estén dispuestas a lo largo de la periferia de la superficie envolvente exterior. La ranura de alojamiento se forma en esta forma de realización del dispositivo de fijación exclusivamente por la excéntrica. Esto tiene la ventaja de que la ranura de alojamiento se puede generar fácilmente durante la fabricación de la excéntrica y se puede ajustar su anchura. Además, la superficie de base, en la que se fija el dispositivo de fijación, está protegida durante la introducción de al menos una parte del objeto a fijar. El objeto fijado no debe fijarse forzosamente distanciado desde la superficie de base. De esta manera, la zona del objeto, que se fija a través del dispositivo de fijación en la superficie de base, estará dispuesta desplazada hacia el interior en el objeto. Es decir, que de acuerdo con la forma del objeto, el objeto se puede apoyar directamente en la superficie de base, aunque la fijación del objeto se realice a distancia de la superficie de base. Cuando el objeto fijado es revestido posteriormente, la fijación distanciada del objeto en la superficie de base no tiene, en general, ninguna importancia perjudicial.

En otra forma de realización preferida del dispositivo de fijación está previsto que el clavo del dispositivo de fijación presente una placa de base. La placa de base forma junto con al menos una zona de la superficie envolvente exterior de la excéntrica la ranura de alojamiento. El clavo sobresale verticalmente desde la placa de base. La placa de base forma de esta manera un refuerzo del clavo. La placa de base incrementa la superficie, que está disponible para la fijación del clavo en la superficie de base. De esta manera, la placa de base se puede fijar por unión del material y/o por aplicación de fuerza, en particular a través de una unión soldada y/o una unión atornillada en la superficie de base. La placa de base del clavo puede presentar para la fijación por aplicación de fuerza en la superficie de base varios taladros, a través de los cuales se pueden conducir tornillos. Por lo demás, es posible que la placa de base sea fijada a través de elementos de retención en la superficie de base. La placa de base está configurada en este caso tan grande que ésta puede formar con al menos una zona de la superficie envolvente exterior de la excéntrica la ranura de alojamiento. En particular, en este caso una zona de la superficie frontal de la superficie envolvente exterior de la excéntrica forma un flanco de la ranura de alojamiento, mientras que el otro flanco de la ranura de alojamiento se forma por la placa de base. En esta fijación, se protege la superficie de base, en la que se fija el dispositivo de fijación. Además, también en esta forma de realización, la anchura de la ranura de alojamiento se puede ajustar ya durante la fabricación del dispositivo de fijación.

Especialmente ventajoso es un dispositivo de fijación, en el que tanto el clavo como también la excéntrica presentan un tornillo de fijación. El paso se puede realizar a través de perforación en la excéntrica y el mandril. Pero con preferencia, éste de forma durante la fabricación del clavo y de la excéntrica, por ejemplo durante la fundición por inyección de estas partes. En este caso, los pasos del clavo y de la excéntrica están dispuestos concéntricos entre sí, de manera que se puede introducir un tornillo a través de los dos pasos, para ser atornillado en un alojamiento correspondiente en la superficie de base. Solamente para la introducción del tornillo en el alojamiento correspondiente debe utilizarse una herramienta. A continuación no se utiliza ya ninguna herramienta. Una configuración de este tipo del dispositivo de fijación posibilita una fijación especialmente sencilla y rápida del dispositivo de fijación en la superficie de base. Además, los pasos pueden estar configurados relativamente grandes, de manera que a través de un tornillo correspondientemente grande se garantiza una fijación segura del dispositivo de fijación en la superficie de base. Los pasos en el clavo y en la excéntrica, respectivamente, se extienden en este caso con preferencia coaxialmente al eje longitudinal del clavo o bien al eje de giro de la excéntrica. Una fijación de este tipo del dispositivo de fijación en la superficie de base, es decir, por ejemplo en una pared, tiene, además de la fijación segura, la ventaja de que la fijación no se puede ver desde el exterior, puesto que el tornillo de fijación introducido en los pasos puede estar al menos parcialmente avellanado en los pasos. Un tornillo de fijación avellanado de este tipo se puede aflojar fácilmente desde la superficie de base a través de la introducción de un una llave de tornillos a través de los pasos.

El clavo del dispositivo de fijación presenta con preferencia al menos una proyección de retención para el enganche en unión positiva al menos detrás de un canto en la superficie envolvente interior de la excéntrica. De esta manera, la excéntrica está dispuesta con seguridad en el clavo. Un movimiento axial de la excéntrica a lo largo del eje longitudinal del clavo es de esta manera imposible en una dirección. Un movimiento axial de la excéntrica en la

dirección opuesta a lo largo del eje longitudinal del clavo se impide o bien por otra proyección de retención para el enganche en unión positiva detrás de otro canto en la superficie envolvente interior de la excéntrica o por la placa de base de clavo. Con preferencia, una zona de la superficie envolvente interior de la excéntrica está dispuesta en unión positiva entre una proyección de retención del clavo y la placa de base del clavo. Esto garantiza que la excéntrica esté alojada solamente giratoria en el clavo. El canto en la superficie envolvente interior de la excéntrica se extiende con preferencia perpendicularmente al eje de giro de la excéntrica. Pero el canto se puede extender también inclinado con respecto al eje de giro de la excéntrica. Como superficie envolvente interior de la excéntrica se designa aquí la pared de la excéntrica, que rodea el eje de articulación de la excéntrica.

La superficie envolvente exterior de la excéntrica del dispositivo de fijación está configurada de manera más ventajosa en forma de tronco de cono. De esta manera, después de la fijación del dispositivo de fijación en una superficie de base se puede enchufar o bien acoplar fácilmente una escotadura en al menos una zona del objeto, en particular una escotadura con un canto superior alineado horizontalmente, sobre la excéntrica y la escotadura o bien el canto superior alineado horizontalmente de la escotadura se puede introducir en la ranura de alojamiento. La superficie envolvente exterior de la excéntrica presenta de manera ventajosa una inclinación reducida de la superficie cónica. Esto impide que un objeto no fijado correctamente resbale fácilmente desde al dispositivo de fijación. Una forma excéntrica de este tipo impide, por lo tanto, una caída del objeto en el caso de una fijación errónea o durante la fijación.

Además, se prefiere un dispositivo de fijación, en el que la excéntrica presenta al menos un taladro que se extiende inclinado, en particular perpendicularmente al eje de giro de la excéntrica. También este taladro puede estar realizado a través de perforación en la excéntrica. De manera alternativa, el taladro se puede realizar o bien recortar durante la fabricación de la excéntrica, por ejemplo durante el prensado por inyección. El taladro se puede utilizar como alojamiento para una palanca, para girar la excéntrica. Así, por ejemplo, se puede introducir un destornillador en el taladro para hacer girar la excéntrica difícilmente giratoria a través de la fuerza de palanca del destornillador. En particular, en el caso de objetos pesados, que son fijados a la pared por medio del dispositivo de fijación, es ventajosa la previsión de un taladro inclinado con respecto al eje de giro de la excéntrica. Después de la recepción de una zona del objeto en la ranura de alojamiento del dispositivo de fijación, el peso del objeto actúa sobre la excéntrica, de manera que esta solamente se puede girar con un gasto de fuerza elevado. A través de la introducción de una palanca se puede aplicar fácilmente la fuerza necesaria. De esta manera se puede modificar la posición de la sección de la ranura de alojamiento, en la que es recibida la zona del objeto y, por lo tanto, la posición del objeto.

De acuerdo con la invención, se propone un dispositivo de fijación, en el que el dispositivo de fijación presenta una caperuza, que se puede fijar en unión positiva y/o por aplicación de fuerza en la excéntrica. La caperuza se solapa sobre la excéntrica, de manera que la excéntrica no es accesible ya desde el exterior. La caperuza presenta, por lo tanto, de manera más ventajosa, la forma de un depósito en forma de tronco de cono. Pero la caperuza puede estar configurada también de otra manera. Después de la fijación de la caperuza en la excéntrica, la caperuza se apoya con preferencia con el lado frontal abierto, al menos parcialmente, en la zona fijada del objeto. La caperuza puede estar fijada en unión positiva en la excéntrica. La unión positiva se puede realizar a través de al menos un elemento de retención en la superficie envolvente interior de la caperuza. El elemento de retención engancha detrás o dentro de una proyección, una cavidad, una ranura o un receso en la superficie envolvente exterior de la excéntrica. El elemento de retención puede estar configurado en este caso radialmente circundante en la superficie envolvente interior de la caperuza. Pero también es concebible que estén previstos varios elementos de retención en la superficie envolvente interior de la caperuza, que encajan en varias cavidades, ranuras, proyecciones y/o recesos correspondientes en la superficie envolvente exterior de la excéntrica. De esta manera se impide que la caperuza se pueda retirar de la excéntrica o bien se pueda caer de ésta. La caperuza protege la excéntrica y refuerza la fijación del objeto en la superficie de base. La proyección, la cavidad, la ranura o el receso en la superficie envolvente exterior de la excéntrica sirven, además, antes de la fijación de la caperuza en la excéntrica, para asegurar el proceso de suspensión. Es decir, que si el objeto no es insertado correctamente en la ranura de alojamiento, entonces la proyección, la cavidad, la ranura o el receso en la superficie envolvente exterior de la excéntrica impiden un resbalamiento del objeto.

A través de las proyecciones, cavidades, ranuras o recesos previstos en la superficie envolvente exterior de la excéntrica se crea, además de una posibilidad de fijación para la caperuza, también una protección de agarre cuando se suspende el objeto en la ranura de alojamiento. Si la zona del objeto no encaja de manera fiable en la ranura de alojamiento y el objeto es soltado por el montador, entonces en el caso de una superficie envolvente externa lisa de la excéntrica, el objeto se deslizaría por la excéntrica, que está configurada con preferencia en forma de tronco de cono. Esto se puede evitar a través de la previsión de nervaduras o ranuras con preferencia circundantes.

Adicionalmente, la caperuza está configurada de tal forma que ésta se apoya, en el estado aplicado sobre la excéntrica, a menos parcialmente, en la zona del objeto y de esta manera forma una unión por aplicación de fuerza con la zona del objeto. A través de la aplicación de la caperuza en la zona fijada del objeto, que está retenida en la ranura de alojamiento, éste se fija adicionalmente en la ranura de alojamiento. La zona del objeto puede ser, por

ejemplo, la pared trasera de una carcasa de extracción de humos.

Por lo demás, se prefiere un dispositivo de fijación, en el que la caperuza presenta unos elementos de articulación dispuestos acodados, al menos por secciones, en su extremo abierto, de manera que éstos están alineados con respecto al eje medio de la caperuza y/o desde el eje medio de la caperuza, en particular perpendicularmente al eje medio de la caperuza. Estos elementos de articulación dispuestos acodados al menos por secciones se pueden insertar en zonas de la ranura de alojamiento, que no están rellenas por la zona insertada del objeto. Éstas son en particular la zona lateral de la ranura de alojamiento y/o la zona de la ranura de alojamiento debajo del clavo. Otros elementos de articulación dispuestos acodados, en particular elementos de articulación acodados hacia el exterior, se apoyan en la zona fijada del objeto. A través de la inserción y apoyo de los elementos de articulación dispuestos acodados se puede fijar la parte del objeto, fijada en la ranura de alojamiento, adicionalmente en unión positiva y/o por aplicación de fuerza en la excéntrica y se puede prevenir adicionalmente una rotación de la excéntrica. Esta fijación representa, además, una protección de la suspensión para la zona del objeto en la ranura de alojamiento.

La excéntrica del dispositivo de fijación presenta con preferencia en la superficie envolvente exterior unos moleteados. De esta manera, la excéntrica se puede girar mejor manualmente para alinear verticalmente el objeto suspendido. Los moleteados, que forman ranuras o cavidades que se extienden, por ejemplo, axialmente y que están previstos en particular en el lado exterior de la excéntrica, ofrecen un agarre más fijo durante el agarre de la excéntrica.

También en la superficie envolvente interior de la caperuza están previstos con preferencia unos moleteados. Éstos están alineados con preferencia con moleteados de la excéntrica y agarran durante la fijación de la caperuza en los moleteados en la superficie envolvente exterior de la excéntrica. De esta manera, se conduce la caperuza con seguridad durante el acoplamiento hasta que los elementos de retención de la caperuza encajan en cavidades, ranuras, etc. correspondientes en la excéntrica.

Además, se prefiere un dispositivo de fijación, en el que la caperuza presenta escotaduras, en particular en la zona de los elementos de retención. De esta manera, a través de la introducción de una herramienta de palanca se pueden retirar los elementos de retención, que están configurados con preferencia de forma elástica de resorte, fuera de las cavidades, ranuras o recesos de la excéntrica, para retirar de esta manera la caperuza fuera de la excéntrica. La caperuza está fabricada con preferencia de plástico.

De acuerdo con un segundo aspecto de la invención, el cometido se soluciona por medio de la utilización de al menos un dispositivo de fijación descrito anteriormente para la fijación de una pared trasera de una carcasa de extracción de humos de una campana extractora de humos en una superficie de base, en el que la pared trasera de la carcasa de extracción de humos presenta al menos una escotadura para la introducción del clavo y de la excéntrica.

Por medio de dos dispositivos de fijación de este tipo, se puede fijar la pared trasera de una carcasa de extracción de humos de una campana extractora de humos de manera sencilla y segura en una pared. La pared trasera presenta para la fijación en los dispositivos de fijación dos escotaduras. Después de la fijación de los dispositivos de fijación en la pared, de manera que los dispositivos de fijación se fijan aproximadamente a la misma altura en la pared y a una distancia, que corresponde a la distancia de las dos escotaduras, se desplazan las dos escotaduras de la pared trasera sobre los dispositivos de fijación y se enganchan en las ranuras de alojamiento respectivas de los dos dispositivos de fijación. La pared trasera se asienta en los cantos de las escotaduras, en particular con el canto superior de la escotadura, en unión positiva en las ranuras de alojamiento de los dispositivos de fijación. Para la alineación vertical de la pared trasera y, por lo tanto, de la carcasa de extracción de humos de la campana extractora de humos se pueden girar las excéntricas alrededor de los clavos previstos allí en cada caso hasta que la carcasa de extracción de humos está dispuesta horizontalmente en la pared. Después de la alineación vertical, la carcasa de extracción de humos se puede desplazar horizontalmente de acuerdo con el tamaño de las escotaduras hasta que también aquí se ha encontrado la posición perfecta. En virtud de la unión por fricción que existe con preferencia entre el clavo y la excéntrica. Las excéntricas permanecen también durante el ajuste horizontal de la carcasa de extracción de humos en la posición girada ajustada originalmente. A continuación se acoplan las caperuzas sobre cada excéntrica, que suprimen adicionalmente una rotación de la excéntrica y fijan adicionalmente la pared trasera en las ranuras de alojamiento. De esta manera, la pared trasera no se puede retirar ya fuera de la fijación en las ranuras de alojamiento.

Los dispositivos de fijación proporcionan una retención segura de la carcasa de extracción de humos de la campana extractora de humos en la pared. La fijación es muy sencilla, puesto que la fijación de la carcasa de extracción de humos de la campana extractora de humos se puede realizar en los dispositivos de fijación sin herramienta. La alineación vertical de las excéntricas se realiza a través de rotación manual de las excéntricas o por medio de una herramienta de palanca, como un destornillador. Para la retirada de la carcasa de extracción de humos fuera de los dispositivos de fijación se aflojan en primer lugar las caperuzas desde los dispositivos de fijación. A continuación se puede elevar la carcasa de extracción de humos con facilidad verticalmente fuera de las ranuras de alojamiento y se

pueden retirar horizontalmente sobre los dispositivos de fijación.

A continuación se describe la invención con la ayuda de los dibujos adjuntos, que representan formas de realización posibles de la invención. En este caso:

La figura 1 muestra una vista frontal de una zona de un objeto, que está fijado en un dispositivo de fijación.

5 La figura 2 muestra una vista en perspectiva de una zona de un objeto, que está fijado en un dispositivo de fijación.

La figura 3 muestra una vista lateral de una excéntrica con placa de base de un dispositivo de fijación.

La figura 4 muestra una representación en sección a través de un dispositivo de fijación.

La figura 5 muestra una vista lateral de una zona de un objeto que está fijada en el dispositivo de fijación.

10 La figura 6 muestra una vista en perspectiva sobre una carcasa de extracción de humos fijada en dos dispositivos de fijación.

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una zona 53 de un objeto, aquí una pared trasera 51 de una carcasa de extracción de humos, que está fijada en un dispositivo de fijación. El dispositivo de fijación 1 presenta un clavo 10, que presenta un paso 12 para la fijación del clavo 10 en una superficie de base W, por ejemplo una pared. El clavo 10 presenta, además, una placa de base 11, que se apoya para la fijación en la superficie de base. El clavo 10 sobresale con preferencia perpendicularmente desde la placa de base 11. En el clavo 10 está previsto un paso 12, que permite de esta manera desde el lado delantero del dispositivo de fijación 1 un enganche de un tornillo de fijación (no representado) hasta la superficie de base W. En el clavo 10 está alojada de forma giratoria una excéntrica 20. La excéntrica 20 está dispuesta en este caso en unión por fricción en el clavo 10 de tal forma que éste solamente se puede girar con gasto de fuerza elevado alrededor del clavo 10. En este caso, la excéntrica 20 se puede girar manualmente. La pared trasera 51 de la carcasa de extracción de humos presenta una escotadura 52, que presenta una altura y una anchura, que son mayores que el diámetro de la excéntrica 20 en el lado, en el que la excéntrica 20 está dirigida hacia la placa de base 11. A través de la escotadura 52 de la pared trasera 51 se puede conducir la excéntrica 20 hasta que el canto superior de la escotadura 52 sea fijado en una ranura de alojamiento 30 no representada en esta figura.

25 Después de la suspensión de la pared trasera 51, ésta se puede desplazar verticalmente a través de una rotación de la excéntrica 20. Es decir, que la excéntrica 20 posibilita a través de una rotación la alineación vertical de la pared trasera 51 fijada. El eje medio de la excéntrica 20 se encuentra paralelo al eje a distancia del eje de giro de la excéntrica 20. De esta manera, durante una rotación de la excéntrica 20, la ranura de alojamiento 30 formada se puede bajar o subir en su sección dirigida hacia el canto superior de la escotadura 52, para alinear de esta manera la pared trasera 51.

30 En la figura 2, la excéntrica 20 se muestra en vista en perspectiva. En este caso, se reconoce también el paso 22 de la excéntrica 20. La excéntrica 20 presenta en la superficie envolvente exterior 21 unos moleteados 28, que ofrecen una retención mejorada durante el agarre de la excéntrica 20. Los moleteados 28 sirven, además, para la conducción de una caperuza acoplable (ver la figura 4), que presenta en la superficie envolvente interior 41 de la misma manera unos moleteados correspondientes. Por lo demás, los moleteados 28 en la superficie envolvente exterior 21 de la excéntrica 20 sirven para retener la caperuza 40 a prueba de giro en la excéntrica 20. En la superficie envolvente exterior 21 de la excéntrica 20 se representan, además, unas proyecciones o bien nervaduras 27 radiales periféricas. Éstas se encuentran en la zona de la excéntrica 20, que está dirigida hacia la placa de base 11 del clavo 10. Las proyecciones 27 sirven para la fijación de la caperuza 40, representada en la figura 4, en la excéntrica 20. Las proyecciones 27 no tienen que extenderse forzosamente alrededor de toda la periferia de la superficie envolvente exterior 21 de la excéntrica 20. También pueden estar previstas de forma individual a lo largo de la periferia de la superficie envolvente exterior 21 de la excéntrica 20. Además, en lugar de las proyecciones 27 pueden estar previstas cavidades, ranuras y/o recesos. La proyección 27 o una cavidad, una ranura o un receso en la superficie envolvente exterior 21 de la excéntrica 20 sirven, además, antes de la fijación de la caperuza 40 en la excéntrica 20, para asegurar el proceso de suspensión. Es decir, que si no se introduce la pared trasera 51 de una carcasa de extracción de humos 50 correctamente en la ranura de alojamiento, entonces la proyección 27 o bien de manera alternativa una cavidad, una ranura o un receso en la superficie envolvente exterior 21 de la excéntrica 20 impiden un resbalamiento de la carcasa de extracción de humos 50. La excéntrica 20 presenta, además, un taladro 26, en particular un taladro transversal, que puede servir como alojamiento para una palanca para la rotación de la excéntrica 20. De esta manera, se puede introducir en el taladro 26, por ejemplo, como palanca un destornillador, que facilita la rotación de la excéntrica 20 alrededor del clavo 10.

La figura 3 muestra una vista lateral sobre un dispositivo de fijación 1. La excéntrica 20 se asienta de forma giratoria sobre el clavo 10, cuya placa de base 11 es visible. La excéntrica 20 tiene en la superficie envolvente exterior 21 unos moleteados 28, que ofrecen una retención mejorada durante el agarre de la excéntrica 20. Esta vista muestra, además, el taladro 26, que sirve como alojamiento para una palanca para la rotación de la excéntrica 20. En la

- superficie envolvente exterior 21 de la excéntrica 20 se muestran tres proyecciones 27 radialmente periféricas a lo largo de la periferia de la superficie envolvente exterior 21, que sirven para el alojamiento de elementos de retención 42 de una caperuza 40 acoplable (figura 4). En su zona dirigida hacia la placa de base 11 del clavo 10, la superficie envolvente exterior 21 de la excéntrica 20 presenta una cavidad o bien un canto, que forma junto con la placa de base 11 del clavo 10 la ranura de alojamiento 30. La ranura de alojamiento 30 se forma, por lo tanto, por una parte, en particular una superficie frontal de la placa de base 11 del clavo 10. El fondo de la ranura de alojamiento 30 está formado por una parte de la superficie envolvente exterior 21 de la excéntrica 20 que se extiende paralelamente al eje longitudinal de la excéntrica 20. En la ranura de alojamiento 30 se puede insertar y fijar la zona 53 no representada del objeto, por ejemplo una pared trasera 51 de una carcasa de extracción de humos.
- 5 La figura 4 muestra una sección a través de un dispositivo de fijación 1. El eje de giro 25 de la excéntrica 20 se encuentra coaxialmente al eje longitudinal del clavo 10. El paso 12 se extiende de la misma manera coaxialmente al eje longitudinal del clavo 10. La excéntrica 20 presenta un paso 22 dispuesto a nivel con el paso 12 del clavo 10. En la superficie de base W se inserta un taco para el alojamiento de un tornillo de fijación (no representado), que se enrosca a través del paso 22 de la excéntrica 20 y el paso 12 del clavo 10 en el taco. El clavo 10 presenta una placa de base 11 así como un paso 12. Además, el clavo 10 presenta en el extremo alejado de la placa de base 11 una proyección de retención 13 para el enganche por unión positiva detrás de al menos un canto 23 en una superficie envolvente interior 24 de la excéntrica 20. Un desplazamiento axial de la excéntrica 20 en el clavo 10 se impide, por una parte, por la proyección de retención 13 y, por otra parte, por la placa de base 11 del clavo 10. Es decir, que la excéntrica 20 encaja en unión positiva entre la proyección de retención 13 y la placa de base 11 del mandril 10.
- 10 La línea media de la excéntrica 20 se extiende a distancia paralelamente al eje de giro 25 de la excéntrica 20. De esta manera, en el caso de una rotación de la excéntrica 20, la ranura de alojamiento 30, en particular la sección superior de la ranura de alojamiento 30, se puede variar en la posición vertical. En su zona dirigida hacia la placa de base 11 del clavo 10, la superficie envolvente exterior 21 de la excéntrica 20 presenta una cavidad, que forma junto con la placa de base 11 del clavo 10 la ranura de alojamiento 30.
- 15 En la ranura de alojamiento 30 se inserta la pared trasera 51 y se fija allí.
- 20 En la superficie envolvente exterior 21 del excéntrica 20 están previstas unas proyecciones 27, que reciben elementos de retención 42, que están dispuestos en unión positiva y/o por aplicación de fuerza en la superficie envolvente interior 41 de una caperuza 40 acoplada. En el extremo abierto 42 de la caperuza 40 están previstos unos elementos de articulación 43, que se apoyan por zonas en la pared trasera 51 y encajan, en parte, en la ranura de alojamiento 30. En la zona inferior en la figura 4 de la caperuza 40 están previstos tanto un elemento de brazo 43 inclinado hacia fuera sobre la caperuza 40 como también un elemento de brazo inclinado hacia el interior de la caperuza 40. El elemento de brazo 43 dirigido hacia fuera se apoya en el lado delantero de la zona 53, es decir, que pasa hacia abajo sobre la escotadura 52. El elemento de brazo 43 dirigido hacia dentro encaja en la sección inferior de la ranura de alojamiento 30. De esta manera, se asegura la pared trasera 51 de la carcasa de extracción de humos 50 en la ranura de alojamiento 30, de manera que éste está retenido fijamente en el dispositivo de fijación 1. Un juego ligero puede permanecer durante la inserción de la pared trasera 51 en la ranura de alojamiento 30, pero la fuerza de la gravedad fija la carcasa de extracción de humos 50 en la ranura de alojamiento 30.
- 25 La pared trasera 51, en particular el canto superior de la escotadura 51 de la pared trasera 51 se puede insertar en la ranura de alojamiento 30. A través del peso de la pared trasera 51 ésta se asienta fijamente en la ranura de alojamiento 30. Después de la inserción de la pared trasera 51 en la ranura de alojamiento 30 se fija la caperuza 40 en la excéntrica 20. La caperuza 40 está configurada en este caso con preferencia de tal forma que se puede acoplar en unión positiva o bien aproximadamente en unión positiva sobre la excéntrica 20. El extremo abierto 42 o bien el lado frontal del extremo abierto 42 de la caperuza 40 se asienta después de la fijación en la excéntrica 20 parcialmente en la pared trasera 51 de la carcasa de extracción de humos. En este caso, los elementos de brazos 43, que están dispuestos en el extremo abierto 42 de la caperuza 40, encajan, en parte, en la escotadura 52 de la pared trasera 51 y, en parte, en la ranura de alojamiento 30 y de esta manera aseguran la pared trasera 51 de la carcasa de extracción de humos en el dispositivo de fijación 1. En la superficie envolvente interior 41 de la caperuza 40 pueden estar previstos unos elementos de retención 42, que se amarran en las proyecciones 27 radialmente circundantes en la superficie envolvente exterior 21 de la excéntrica 20. En la figura 5 se muestra una zona 53 de la pared trasera 51 que está fijada en el dispositivo de fijación 1. En esta vista, también se puede reconocer una escotadura 44, a través de la cual se pueden aflojar unos elementos de retención 42 dispuestos en la superficie envolvente interior 41 de la caperuza 40.
- 30 La caperuza 40 fija la pared trasera 51 en la ranura de alojamiento 30 del dispositivo de fijación 1. La pared trasera 51 se asienta fijamente en la ranura de alojamiento 30, que se forma a través de la excéntrica 20 y la placa de base 11 del clavo 10. Después de la fijación de la caperuza 40 en la excéntrica 20, no se puede fijar la pared trasera 51 verticalmente. Después del acoplamiento de la caperuza 40, no se puede girar ya, además, la excéntrica 20. La caperuza 40 forma una ranura de suspensión para la pared trasera 51 y una protección adicional contra giro para la excéntrica 20. Además, se dificulta un desplazamiento horizontal de la carcasa de extracción de humos 50 a lo largo de la ranura de alojamiento 30 a través de la fuerza de la gravedad de la carcasa de extracción de humos 50 así
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

como a través de la fricción entre la carcasa de extracción de humos 50 y la ranura de alojamiento 30 y/o la superficie de base W.

5 La figura 6 muestra una vista en perspectiva sobre una carcasa de extracción de humos 50, que presenta una pared trasera 51 con dos escotaduras 52. Las escotaduras 52 en la pared trasera 51 están dispuestas con preferencia a la misma altura en la pared trasera 51. Para la fijación de la carcasa de extracción de humos 50 en una superficie de base W, como una pared de una habitación, se fijan en primer lugar el clavo 10 y la excéntrica 20 que está alojada de forma giratoria en el clavo 10 por medio de un tornillo de fijación en la superficie de base W. Ésta es la única vez que se necesita una herramienta. A continuación se acopla la pared trasera 51 de la carcasa de extracción de humos 50 a través de las escotaduras 52 sobre las dos excéntricas 20 hasta que la pared trasera 51 están insertadas en las ranuras de alojamiento 30 de los dos dispositivos de fijación 1. Para la alineación horizontal de la carcasa de extracción de humos 50 se puede desplazar ésta en virtud de la anchura de las escotaduras 52, que es mayor que el diámetro de la excéntrica 20, horizontalmente a lo largo de las ranuras de alojamiento 30. Para la alineación vertical de la carcasa de extracción de humos 50 se pueden girar las excéntricas 20 de los dos dispositivos de fijación 1. Después de la alineación de la carcasa de extracción de humos 50 se acoplan las caperuzas 40 sobre las excéntricas 20 de los dos dispositivos de fijación 1 y se fijan allí a través de los elementos de retención 42 en la caperuza 40. De esta manera, no es posible ya una retirada de la carcasa de extracción de humos 50. Solamente a través de la retirada de las caperuzas 40 se puede aflojar la carcasa de extracción de humos 50 fuera de la fijación.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo de fijación para la fijación de una carcasa de extracción de humos de una campana extractora de humos, en una superficie de base, en el que el dispositivo de fijación (1) presenta un clavo (10) para la fijación en la superficie de base, una excéntrica (20), que está dispuesta de forma giratoria en el clavo (10), y una ranura de alojamiento (30) para la recepción de al menos una pared trasera (51) de la campana extractora de humos, cuya ranura de alojamiento (30) está formada, al menos por secciones, por la superficie envolvente exterior (21) de la excéntrica (20), **caracterizado** porque el dispositivo de fijación (1) presenta una caperuza (40), que se puede fijar en unión positiva y/o por aplicación de fuerza en la excéntrica (20), de manera que la caperuza (40) forma una protección de suspensión para la pared trasera (51) y una protección contra giro para la excéntrica (20).
- 10 2.- Dispositivo de fijación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la ranura de alojamiento (30) está prevista en la superficie envolvente exterior (21) de la excéntrica (20) al menos sobre una zona de la periferia.
- 3.- Dispositivo de fijación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el clavo (10) presenta una placa de base (11), que forma junto con al menos una zona de la superficie envolvente exterior (21) de la excéntrica (20) la ranura de alojamiento (30).
- 15 4.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el clavo (10) y la excéntrica (20) presentan, respectivamente, un paso (12, 22) para introducir un tornillo de fijación.
- 5.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque el clavo (10) presenta al menos una proyección de retención (13) para enganchar en unión positiva detrás de al menos un canto (23) en la superficie envolvente interior (24) de la excéntrica (20).
- 20 6.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque la superficie envolvente exterior (21) de la excéntrica (20) está configurada en forma de tronco de cono.
- 7.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque la excéntrica (20) presenta al menos un taladro (26) inclinado, en particular perpendicular al eje de giro (25) de la excéntrica (20).
- 25 8.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque la caperuza (40) presenta la forma de un depósito en forma de tronco de cono.
- 9.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque en la superficie envolvente interior (41) de la caperuza (40) está previsto al menos un elemento de retención (42) para el engrane en proyecciones, cavidades, ranuras y/o recesos (27) en la superficie envolvente exterior (21) de la excéntrica (20).
- 30 10.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque la caperuza (30) presenta en su extremo abierto (42) unos elementos de brazos (43) dispuestos acodados, al menos por secciones, en el que éstos están dirigidos hacia el eje medio de la caperuza (40) y/o fuera del eje medio de la caperuza (40), en particular están alineados perpendicularmente al eje medio de la caperuza (40).
- 11.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque la excéntrica (20) presenta unos moleteados (28) en la superficie envolvente exterior (21).
- 35 12.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** porque la caperuza (40) presenta unos moleteados en la superficie envolvente interior (41).
- 40 13.- Utilización de al menos un dispositivo de fijación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12 para la fijación de una pared trasera (51) de una carcasa de extracción de humos (50) de una campana extractora de humos en una superficie de base, en el que la pared trasera (51) de la carcasa de extracción de humos (50) presenta al menos una escotadura (52) para la introducción del clavo (10) y de la excéntrica (20).

FIG 1

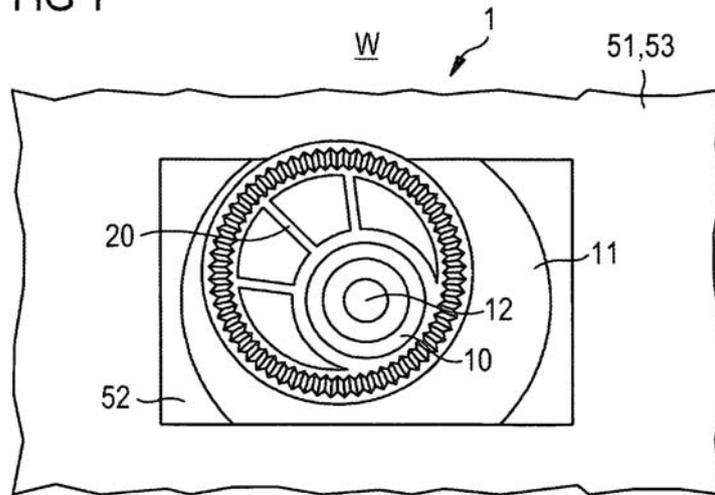


FIG 2

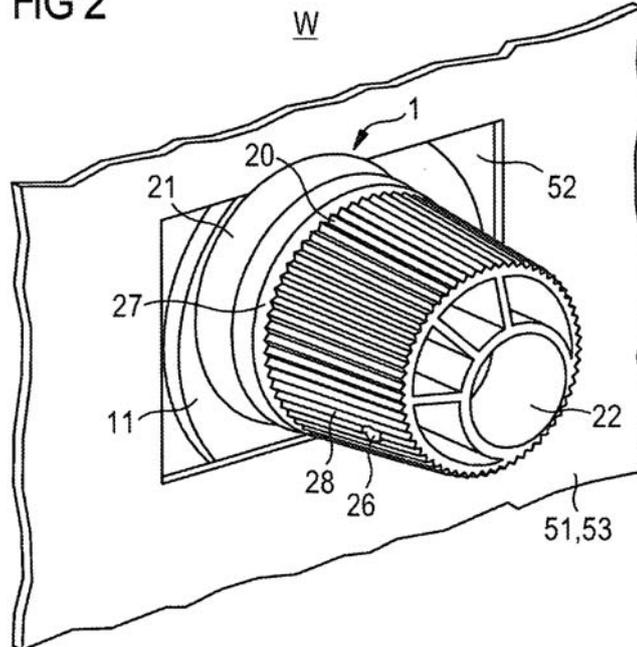


FIG 3

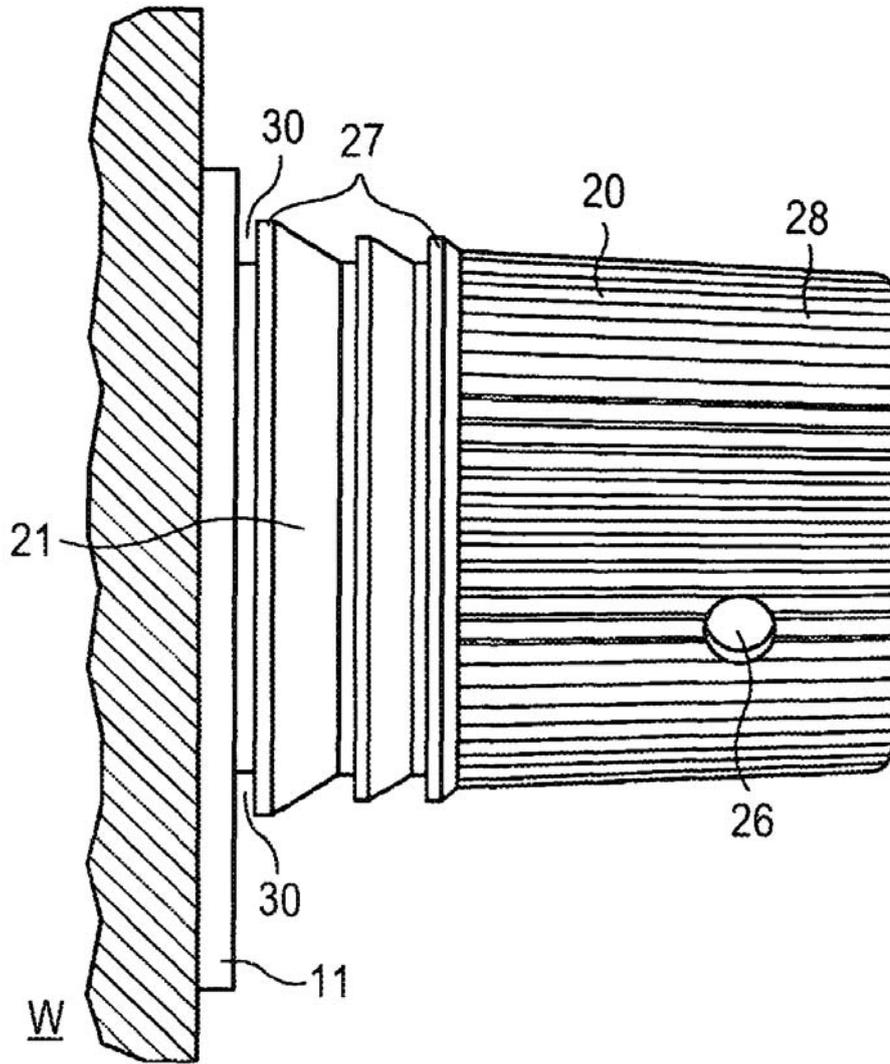


FIG 5

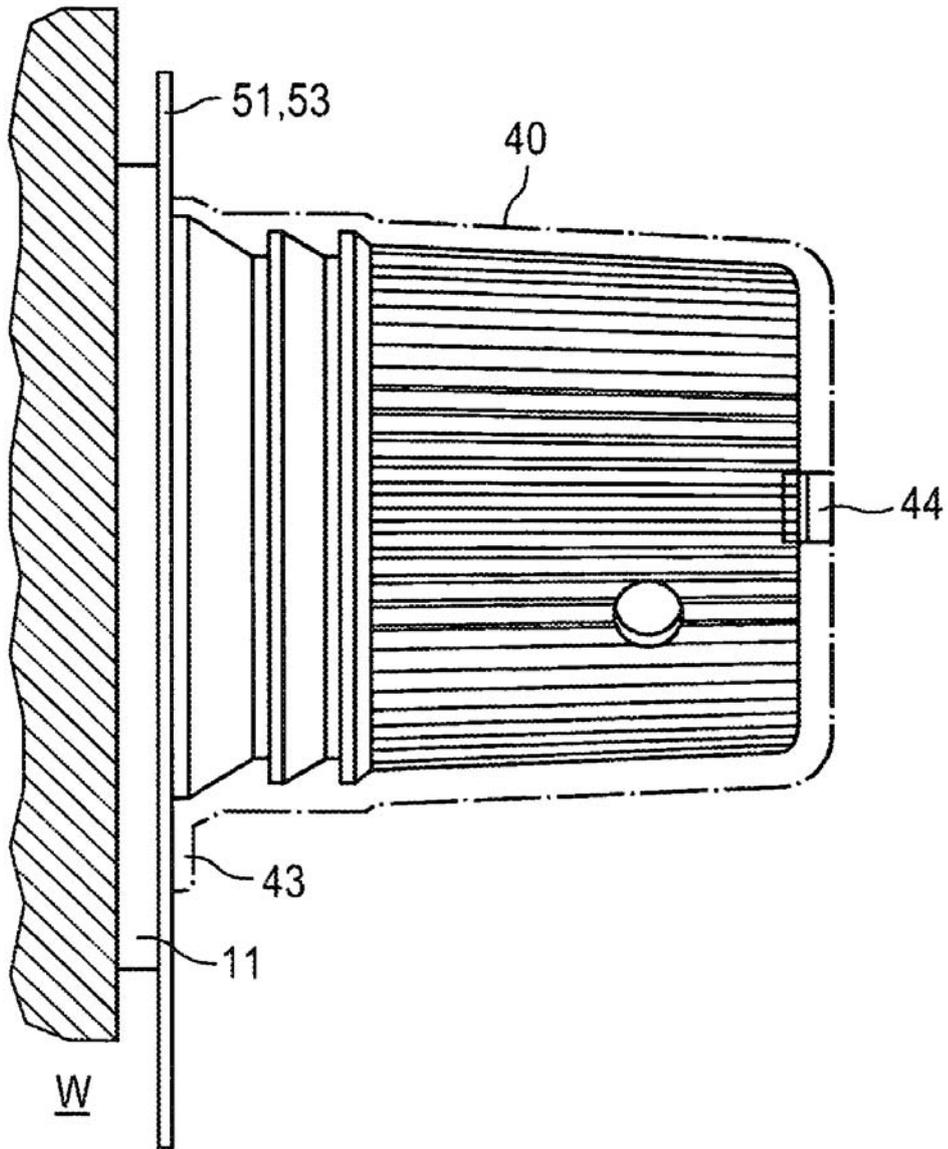


FIG 6

