

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 380 801**

51 Int. Cl.:

E06B 9/11

(2006.01)

E06B 9/15

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06776946 .3**

96 Fecha de presentación: **18.08.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1941121**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.07.2008**

54 Título: **Armario**

30 Prioridad:
28.09.2005 DE 202005015290 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
18.05.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
18.05.2012

73 Titular/es:
**REHAU AG + CO
RHENIUMHAUS
95111 REHAU, DE**

72 Inventor/es:
GRIESSHAMMER, Klaus

74 Agente/Representante:
Arpe Fernández, Manuel

ES 2 380 801 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

Armario

5 La invención se refiere a un mueble de armario con un cuerpo de mueble y al menos una persiana frontal, que presenta elementos perfilados que están dispuestos paralelamente entre sí y pueden unirse mutuamente y que está guiada a través de ranuras de guía dispuestas en el cuerpo de mueble.

10 Tales muebles de armario son ya conocidos en el estado actual de la técnica. Se describen muebles de armario en los que unos elementos perfilados pueden unirse de manera articulada con elementos perfilados respectivamente adyacentes para formar una persiana enrollable y están previstos para abrir o para cerrar estos muebles de armario. Las persianas enrollables o persianas frontales dispuestas en los muebles de armario y formadas por elementos
15 perfilados de distintos tipos, producen, por sí mismas, ruido al abrirlas y cerrarlas debido al material. Estos muebles de armario según el estado actual de la técnica tienen la desventaja de que, especialmente si se utilizan en, por ejemplo, oficinas colectivas con un nivel de ruido de por sí alto, el empleo de estos muebles de armario hace que el sonido que provoca este nivel de ruido se reparta aun más, dado que se refleja en la superficie de los muebles de armario y especialmente de las persianas frontales. El ruido de fondo que se crea con ello, especialmente en
20 oficinas de gran tamaño, no es favorable para el ambiente de entendimiento y trabajo de los empleados que trabajan en las mismas.

25 Así, por ejemplo, en el documento DE 10343956 se da a conocer un mueble de armario con un cuerpo de mueble y una persiana frontal, que presenta elementos perfilados dispuestos paralelamente entre sí, aquí denominados láminas, y está guiada por unas ranuras de guía dispuestas en las partes frontales de las paredes del cuerpo de mueble. Este mueble de armario ha de estar configurado de modo que la persiana pueda presentar elementos perfilados comparativamente altos. El modo de lograrlo es que los elementos perfilados estén unidos en sus partes frontales con unos elementos de encadenamiento que, en su lado orientado hacia el centro de la persiana frontal, presenten zonas de unión con los elementos perfilados y, respectivamente en los lados orientados hacia fuera, hacia
30 las paredes, presenten unas espigas de giro que encajan en las ranuras de guía y estén unidas mediante unas armellas de giro al elemento de encadenamiento respectivamente adyacente.

Este mueble de armario tiene como desventaja que, debido a la geometría y al material utilizado para los elementos perfilados de la persiana frontal, se produce un efecto de amplificación acústica, ya que el sonido que se genera, por ejemplo en las oficinas, se refleja en una gran superficie.

35 Por las publicaciones DE 20308239 U1 y DE 20308240 U1 se conocen muebles de armario con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

La invención se ha planteado como objetivo mejorar las desventajas del estado de la técnica conocido y mostrar muebles de armario que puedan fabricarse de un modo rentable y económico y estén mejorados especialmente en cuanto a las propiedades de insonorización.

40 Según la invención, este objetivo se logra mediante las características de identificación de la reivindicación 1. En las reivindicaciones dependientes se describen otras configuraciones ventajosas. En una forma de realización ventajosa, el elemento de insonorización está dispuesto en la porción frontal del primer cuerpo perfilado del elemento perfilado, de modo que, además de las propiedades de insonorización, también existen posibilidades en cuanto a la forma y el diseño de muebles de armario específicos para un cliente. En otra configuración ventajosa, el elemento de insonorización está dispuesto tanto en la porción frontal del primer cuerpo perfilado como en la porción posterior del segundo cuerpo perfilado del elemento perfilado, lo que optimiza aun más el efecto de aislamiento acústico del mueble de armario. Sin embargo, se incluye también en el ámbito de la invención el que el elemento de insonorización esté dispuesto sólo en la porción posterior del segundo cuerpo perfilado del elemento perfilado, de modo que pueda realizarse el efecto de aislamiento acústico optimizado sin que el elemento de insonorización sea visible para el usuario del mueble de armario.

45 En el mueble de armario según la invención está practicada en al menos un cuerpo perfilado al menos una abertura. Esto tiene la ventaja de que el sonido puede penetrar en el mueble de armario a través de la abertura practicada en el cuerpo perfilado del elemento perfilado y propagarse desde allí. El sonido se absorbe al menos parcialmente en el interior del mueble de armario. El sonido reflejado por el mueble de armario es reflejado ahora por los elementos perfilados de la persiana frontal, al menos parcialmente, de nuevo al interior del mueble de armario, de modo que
50 sólo se refleja al recinto una parte muy pequeña del sonido. En un perfeccionamiento ventajoso de la invención puede estar prevista sólo una abertura en el cuerpo perfilado del elemento perfilado, vista en sección transversal. Especialmente mediante esta configuración según la invención puede reducirse también el número de aberturas en la dirección longitudinal del elemento perfilado y por lo tanto simplificarse la fabricación.

55 Otra ventaja consiste en que el sonido incidente pasa a través de las aberturas del primer cuerpo perfilado y se propaga en la cavidad formada por el segundo cuerpo perfilado o se refleja en la pared del cuerpo perfilado existente entre las aberturas del primer cuerpo perfilado. Por lo tanto, el efecto de insonorización se logra en el elemento perfilado mismo, de modo que también se refleja al recinto sólo una pequeña parte del sonido entrante.

5 Resulta ventajoso que, vista en sección transversal, la anchura de la abertura sea menor que la mitad de la anchura de la porción frontal del cuerpo perfilado del elemento perfilado, preferentemente menor que una tercera parte. En la investigación de los muebles de armario según la invención se ha comprobado que con estas especificaciones geométricas es posible fabricar muebles de armario con persianas frontales económicos, que presentan un buen efecto de insonorización.

También resulta ventajoso que un tamaño de la superficie de todas las aberturas del cuerpo perfilado del elemento perfilado menor que un 45% o mayor que un 3% de la superficie de la porción frontal del cuerpo perfilado del elemento perfilado lleve a elementos perfilados o persianas frontales con estabilidad dimensional que, en función del tamaño de la superficie a producir, presentan efectos de insonorización optimizados.

10 Otra ventaja consiste en que, en la dirección longitudinal del cuerpo perfilado del elemento perfilado, están previstas varias aberturas mutuamente separadas que permiten mejorar aun más el efecto de insonorización. Al mismo tiempo, resulta ventajoso que las aberturas estén mutuamente separadas de uniforme, con lo que por una parte el diseño de la persiana frontal formada por los elementos perfilados puede configurarse de acuerdo con los deseos del cliente, mientras que por otra parte existe al mismo tiempo un efecto de insonorización optimizado. También resulta ventajoso que la separación entre las aberturas sea mayor o igual que la extensión de la abertura en la dirección longitudinal del cuerpo perfilado del elemento perfilado. Mediante estas sencillas posibilidades en cuanto a la técnica de fabricación y los distintos tipos de diseño que éstas permiten, pueden realizarse muebles de armario con persianas frontales con un efecto de insonorización optimizado para muchos requisitos. En otra configuración del mueble de armario según la invención, la separación entre las aberturas en la dirección longitudinal del cuerpo perfilado del elemento perfilado es mayor o igual que el doble de la extensión de la abertura, considerada en la sección transversal del cuerpo perfilado del elemento perfilado. De este modo pueden fabricarse muebles de armario con persianas frontales formadas por los elementos perfilados que, con un diseño agradable, presentan un efecto de insonorización optimizado.

25 En otra configuración del mueble de armario según la invención, un elemento de insonorización está dispuesto orientado hacia la abertura al menos en la zona de la abertura y puede eliminar ya una gran parte del sonido al penetrar éste a través de la abertura del cuerpo perfilado del elemento perfilado. El sonido que penetra a través de las aberturas del cuerpo perfilado del elemento perfilado se propaga de tal manera que entra en contacto con al menos una gran parte de la superficie del elemento de insonorización y es absorbido. En relación con los muebles de armario convencionales, que presentan persianas frontales con elementos perfilados sin un material fono absorbente de este tipo, es posible mejorar considerablemente el efecto de insonorización de un mueble de armario según la invención. En el mueble de armario según la invención, el elemento de insonorización está dispuesto de manera que puede moverse hacia y en dirección contraria a la abertura al menos en la zona de la abertura, de modo que el sonido que penetra mueve el elemento de insonorización en la dirección del sonido y contribuye por lo tanto a una mejor absorción del sonido.

35 La configuración del elemento de insonorización con forma esencialmente de estera lleva a unos costes de fabricación ventajosos de tales muebles de armario según la invención. En perfeccionamientos ventajosos, el material fono absorbente puede ser un material de fibras, que permite alcanzar de un modo sencillo y económico buenas propiedades de insonorización del mueble de armario. Otra ventaja del mueble de armario según la invención es que el material fono absorbente sea un material no tejido, que se distingue por unas muy buenas propiedades de insonorización y una muy buena capacidad de procesamiento.

En otra forma de configuración ventajosa, el elemento de insonorización puede estar formado por una membrana, por ejemplo de plástico. Con una membrana de este tipo es posible influir selectivamente, de forma específica para el material, en las frecuencias de sonido deseadas y absorberlas correspondientemente.

45 También se considera ventajoso que el elemento de insonorización se extienda por toda la longitud del elemento perfilado, lo que permite fabricar económicamente muebles de armario con un efecto de insonorización optimizado.

También resulta ventajoso que el material fono absorbente sea un material espumado. Mediante la utilización de materiales espumados con densidades de aproximadamente 0,4 a 1,2 g/cm³, la fabricación de tales elementos perfilados resulta económica y las persianas frontales fabricadas a partir de estos elementos perfilados presentan en el mueble de armario un efecto de insonorización optimizado. Sin embargo, se incluye también en el ámbito de la invención el que el primer cuerpo perfilado o el segundo cuerpo perfilado del elemento perfilado, esté compuesto a base de un material espumado de poros abiertos de este tipo y actúe él mismo de elemento de insonorización. Resulta ventajoso que el elemento de insonorización se extienda por toda la longitud del elemento perfilado, con lo que, además de un coste de fabricación favorable, puede lograrse un efecto de insonorización optimizado.

55 Al menos un cuerpo perfilado y/o el elemento perfilado están configurados ventajosamente de modo que presenten dispositivos para la fijación del elemento de insonorización, que permiten una fabricación económica de tales elementos perfilados con un efecto de insonorización optimizado, impidiéndose un desplazamiento o corrimiento no deseado del elemento de insonorización. En otra configuración ventajosa, el elemento de insonorización está unido en toda su superficie a, al menos, un cuerpo perfilado del elemento perfilado, lo que permite una fabricación optimizada y económica, por ejemplo por el método en sí ya conocido de la coextrusión.

El mueble de armario según la invención, con la persiana frontal formada por los elementos perfilados, presenta un coeficiente de absorción acústica según EN ISO 354 de al menos 0,4. El coeficiente de absorción acústica representa aquí la relación entre la superficie de absorción acústica equivalente de un objeto de ensayo y la superficie del objeto de ensayo. La superficie del objeto de ensayo, en este caso del mueble de armario según la invención, es la superficie de suelo o pared cubierta por el mismo. La superficie de absorción acústica equivalente del objeto de ensayo se determina a partir de la diferencia entre la superficie de absorción acústica equivalente de la sala reverberante (recinto de oficina) con y sin el objeto de ensayo (mueble de armario). La superficie de absorción acústica equivalente de un recinto se define como el tamaño hipotético de una superficie completamente absorbente sin efectos de difracción que daría como resultado el mismo tiempo de reverberación en un recinto que si fuese el único elemento absorbente en el recinto.

En general, puede establecerse que, si se hace funcionar una fuente de sonido en un espacio cerrado, el nivel de presión acústica estacionario resultante y la extinción del nivel de presión acústica tras la desconexión de la fuente de sonido se ven influidos por las propiedades de insonorización de las superficies que delimitan el recinto, por el aire del recinto y por los objetos (mueble de armario) presentes en el recinto. En general, la parte de la potencia acústica absorbida en una superficie depende del ángulo de incidencia del sonido. Para relacionar el tiempo de reverberación de, por ejemplo, una oficina, un taller y similares con la atenuación de ruido que se logra mediante una disposición de insonorización, como por ejemplo un mueble de armario, es necesario conocer las propiedades de insonorización de la superficie, habitualmente en forma de un promedio adecuado para todos los ángulos de incidencia. Dado que la distribución de las ondas acústicas en los recintos usuales comprende un intervalo de ángulos grande e impredecible, para los fines de la normalización se supone en principio una distribución uniforme. Si, además, la densidad de energía acústica dentro de un recinto es independiente del lugar, una distribución acústica de este tipo se denomina campo sonoro difuso y, en cuanto a las partes del sonido que inciden en una superficie del recinto, se habla de incidencia estocástica del sonido. En la norma EN ISO 354 se describe un procedimiento de sala reverberante para la medición del coeficiente de absorción acústica de materiales acústicos utilizados para revestir paredes y techos o la superficie de absorción acústica equivalente de objetos individuales, como por ejemplo muebles de armario. El coeficiente de absorción acústica averiguado puede utilizarse con fines de comparación y para cálculos de diseño en la acústica de recintos y, sobre todo, en la lucha contra el ruido. Mediante los muebles de armario según la invención es sorprendentemente posible reducir el sonido en, por ejemplo, recintos de oficina de tal manera que cualquiera puede percibir u oír una disminución del nivel de ruido general.

A continuación se explica más detalladamente el modo de acción o funcionamiento de los muebles de armario según la invención por medio de ejemplos de realización, que no limitan la invención.

En dichas figuras puede apreciarse cuanto sigue:

Figura 1: Una representación en perspectiva de un mueble de armario según la invención.

Figura 2: Una representación en perspectiva de una primera forma de realización de una persiana frontal de un mueble de armario.

Figura 3: Una representación en perspectiva de una segunda forma de realización de una persiana frontal de un mueble de armario.

Figura 4: Una representación en perspectiva de una tercera forma de realización de una persiana frontal de un mueble de armario según la invención.

Figura 5: Una representación en perspectiva de otra forma de realización de una persiana frontal de un mueble de armario según la invención.

En la figura 1 está representado un mueble de armario según la invención, que presenta de manera ya conocida un cuerpo de mueble con dos paredes laterales 2, 3, un fondo 5 y un techo 4. En este ejemplo de realización, la persiana frontal 1 puede moverse de derecha a izquierda, o sea horizontalmente. En el fondo 5 del mueble de armario según la invención se ha practicado una ranura de guía 20, por la que puede moverse la persiana frontal 1. En el techo 4 se ha practicado otra ranura de guía 20, pero ésta no puede verse en la representación. La persiana frontal 1 del mueble de armario según la invención está formada por varios elementos perfilados 10 unidos entre sí. Los elementos perfilados 10 de la persiana frontal 1 del mueble de armario según la invención presentan en su cara vista unas aberturas 40, que están mutuamente separadas de manera uniforme.

La figura 2 muestra una representación en perspectiva de una persiana frontal 1 de un mueble de armario no incluido en la extensión de protección de la reivindicación 1. Los elementos perfilados 10 de la persiana frontal 1 presentan una sección transversal en forma aproximadamente de U, que está formada por el primer cuerpo perfilado 11 con un espesor de pared definido. Un segundo cuerpo perfilado 8 está unido al primer cuerpo perfilado 11, dispuesto de forma aproximadamente paralela a este último y separado del mismo. El elemento perfilado 10 puede estar compuesto por ejemplo de un material con capacidad de procesamiento termoplástico y fabricado en un proceso de extrusión o coextrusión de manera ya conocida. Sin embargo, también es posible fabricar el elemento perfilado 10 en un material metálico, como por ejemplo aluminio, o un material procesable duroplásticamente. En el primer cuerpo perfilado 11 del elemento perfilado 10 se han practicado unas aberturas 40, que en este ejemplo de

realización están configuradas con forma angulada. Sin embargo, también las aberturas 40 también pueden estar configuradas con forma redonda, ovalada, poligonal o trapezoidal. En este ejemplo de realización no se han practicado aberturas en el segundo cuerpo perfilado 8 del elemento perfilado 10. El segundo cuerpo perfilado 8 está unido en una pieza al primer cuerpo perfilado 11. En este ejemplo de realización, la suma de la superficie total de las aberturas 40 en relación con la superficie del primer cuerpo perfilado 11 del elemento perfilado 10 es de aproximadamente un 17%.

El elemento perfilado 10 dispone además, en sus lados longitudinales, de unos medios de unión 6, 7 mediante los cuales varios elementos perfilados 10, en unión activa, dan como resultado una persiana frontal 1 correspondiente. En este ejemplo de realización, el medio de unión 6 es una abertura con forma aproximadamente de C en sección transversal, que se extiende por toda la longitud del elemento perfilado 10. En este ejemplo de realización, el elemento de unión 7 es un elemento 72 configurado con forma aproximadamente circular en sección transversal, que está unido mediante un elemento en forma de cinta 71 al lado longitudinal del primer cuerpo perfilado 11 del elemento perfilado 10. En este ejemplo de realización, el elemento en forma de cinta 71 del medio de unión 7 está fabricado en un material más blando que el elemento 72, de modo que, mediante los medios de unión 6, 7 dispuestos en unión activa, los elementos perfilados 10 de la persiana frontal 1 pueden unirse mutuamente de manera articulada. A continuación se explica más detalladamente el modo de acción y funcionamiento. Como ya se ha expuesto, insertando unos en otros los medios de unión 6, 7 de elementos perfilados 10 respectivamente adyacentes se forma una persiana frontal 1. Esta persiana frontal 1 puede guiarse de manera ya conocida por unos carriles de guía laterales 20 de un mueble de armario y guiarse o enrollarse dentro del mueble de armario por ejemplo mediante un carril curvado o mediante un eje. Al cerrar la abertura del mueble de armario, la porción frontal del primer cuerpo perfilado 11 del elemento perfilado 10 queda orientada hacia el interior del recinto de oficina. El sonido que ahora entra en el elemento perfilado 10 a través de las aberturas 40 se refleja en el segundo cuerpo perfilado 8 e incide en las paredes dispuestas entre las aberturas 40 del primer cuerpo perfilado 11. En estas paredes del primer cuerpo perfilado 11, el sonido se refleja de nuevo al segundo cuerpo perfilado 8 del elemento perfilado 10 y sale por lo tanto muy atenuado del interior del elemento perfilado 10 de vuelta al recinto de oficina. Así pues, mediante el empleo de muebles de armario en recintos de oficina puede lograrse una mejora del ambiente de trabajo gracias a la reducción del nivel de ruido del recinto. Un mueble de armario de este tipo presenta un coeficiente de absorción acústica de aproximadamente 0,7.

En la figura 3 se muestra una representación en perspectiva de una segunda forma de realización de una persiana frontal 1, que tampoco está incluida en la extensión de protección de la reivindicación 1. El elemento perfilado 10 de la persiana frontal 1 está configurado como un perfil hueco formado por un primer cuerpo perfilado 11 y un segundo cuerpo perfilado 8 unido al primero, entre los cuales está configurada una cavidad. En el primer cuerpo perfilado 11 se han practicado unas aberturas 40, que en este ejemplo de realización están configuradas redondas y dispuestas a distancias iguales unas de otras. La separación entre las aberturas 40 es mayor que la extensión de la abertura 40 en la dirección longitudinal del primer cuerpo perfilado 11.

En este ejemplo de realización, el segundo cuerpo perfilado 8 está dispuesto en forma aproximadamente de semicírculo y presenta unas aberturas 40 que están configuradas con forma angulosa. En este ejemplo de realización, la suma de la superficie total de las aberturas 40, en relación con la superficie del primer cuerpo perfilado 11 del elemento perfilado 10, es de aproximadamente un 15%.

El elemento perfilado 10 dispone, en sus lados longitudinales, de unos medios de unión 6, 7 mediante los cuales varios elementos perfilados 10, en unión activa, dan como resultado una persiana frontal 1 correspondiente. A continuación se explica más detalladamente el modo de acción y funcionamiento. La persiana frontal 1 formada por los elementos perfilados 10 está guiada de manera ya conocida por ejemplo por unos carriles de guía verticales 20 de un mueble de armario. Al cerrar la abertura del mueble de armario, la porción frontal 2 del primer cuerpo perfilado 11 del elemento perfilado 10 queda orientada hacia el interior del recinto. El sonido procedente del interior del recinto llega ahora, a través de las aberturas 40 del primer cuerpo perfilado 11 del elemento perfilado 10, a la cavidad existente entre el primer cuerpo perfilado 11 y el segundo cuerpo perfilado 8. En el segundo cuerpo perfilado 8, el sonido se refleja a la pared del primer cuerpo perfilado 11 que está dispuesta entre las aberturas 40. A continuación, el sonido es conducido a través de las aberturas 40 del segundo cuerpo perfilado 8 al interior del mueble de armario y absorbido y reflejado de nuevo por los objetos almacenados en éste, pero también por el propio cuerpo del mueble. El sonido atenuado incide ahora en la pared del segundo cuerpo perfilado 8 y se refleja de nuevo hacia el interior del mueble de armario, mientras que una pequeña parte del sonido vuelve al interior del recinto a través de las aberturas 40 del segundo cuerpo perfilado y las aberturas 40 del primer cuerpo perfilado 11. De este modo puede lograrse un efecto de insonorización del mueble de armario sin utilizar un material fono absorbente que aumente aun más dicho efecto.

En la figura 4 se muestra una representación en perspectiva de una forma de realización de una persiana frontal 1 de un mueble de armario según la invención. Algunos de los elementos iguales con referencias iguales a las de las figuras anteriores no se describen nuevamente. El elemento perfilado 1 se compone de un primer cuerpo perfilado 11 y un cuerpo perfilado 8 unido al primero. En el primer cuerpo perfilado 11 se han practicado unas aberturas 40 cuya separación en la dirección longitudinal del primer cuerpo perfilado 11 es aproximadamente igual a la extensión de las aberturas 40 vistas en la sección transversal del cuerpo perfilado 11 del elemento perfilado 10. Estas aberturas 40 practicadas en forma de agujeros alargados están dispuestas en las partes marginales del cuerpo

perfilado 11 del elemento perfilado 10. El segundo cuerpo perfilado 8 del elemento perfilado 10, que está dispuesto de manera aproximadamente paralela al primer cuerpo perfilado 11, presenta también unas aberturas 40, que en este ejemplo de realización están configuradas redondas. La separación entre las aberturas 40 del segundo cuerpo perfilado 8 es mayor que las extensiones de las aberturas 40 en la dirección longitudinal del segundo cuerpo perfilado 8. En el lado del segundo cuerpo perfilado opuesto al primer cuerpo perfilado 11 del elemento perfilado 10 está dispuesto un elemento de insonorización 5. En este ejemplo de realización, el material fono absorbente del elemento de insonorización 5 es un material no tejido que está dispuesto en toda la longitud del segundo cuerpo perfilado 8 cubriendo la totalidad de la superficie.

En este ejemplo de realización, la suma de la superficie total de las aberturas 40 respecto de la superficie del primer cuerpo perfilado 11 del elemento perfilado 10 es de aproximadamente un 25%, lo que permite lograr un efecto de insonorización muy bueno del mueble de armario según la invención.

Insertando mutuamente los medios de unión 6, 7 de los elementos perfilados 10, que así establecen una unión activa, se forma una persiana frontal 1. Al cerrar la abertura de un mueble de armario, la porción frontal 2 de los cuerpos perfilados 11 del elemento perfilado 10 queda orientada hacia el interior del recinto. El sonido procedente del interior del recinto llega ahora, a través de las aberturas 40 del primer cuerpo perfilado 11, a la cavidad existente entre el primer cuerpo perfilado 11 y el segundo cuerpo perfilado 8 del elemento perfilado 10. El sonido es absorbido parcialmente en las paredes sin aberturas 40 del primer cuerpo perfilado 11 y del segundo cuerpo perfilado 8 opuestas entre sí y llega, a través de las aberturas 40 del segundo cuerpo perfilado 8, al material fono absorbente del elemento de insonorización 5. En el elemento de insonorización 5, este sonido es absorbido al menos parcialmente.

Sin embargo, se incluye también en el ámbito de la invención el que el elemento de insonorización esté dispuesto por ejemplo de manera que entre el segundo cuerpo perfilado 8 del elemento perfilado 10 y el elemento de insonorización se forme un espacio de aire a través del cual el sonido se propague a lo largo del elemento de insonorización 5 y también sea absorbido entre las aberturas 40 del cuerpo perfilado 8 del elemento perfilado 10. La parte remanente de sonido que ahora entra en el mueble de armario es absorbida y reflejada de nuevo por los objetos almacenados en éste y por el propio cuerpo del mueble e incide muy atenuado, procedente del interior del mueble de armario, de nuevo en el elemento de insonorización 5. En el elemento de insonorización 5 el sonido es absorbido nuevamente, o reflejado al interior del armario por el segundo cuerpo perfilado 8 del elemento perfilado 10 dispuesto tras el elemento de insonorización 5.

Una muy pequeña parte del sonido que penetra en el armario llega ahora en cantidades insignificantes, a través de las aberturas 40 del segundo cuerpo perfilado 8 y las aberturas 40 del primer cuerpo perfilado 11 del elemento perfilado 10, de vuelta al recinto de oficina adyacente. Por lo tanto, el empleo de tales muebles de armario según la invención permite lograr una reducción del nivel de ruido, presentando estos muebles de armario según la invención un coeficiente de absorción acústica de aproximadamente 0,82.

La figura 5 muestra una representación en perspectiva de otra forma de realización de una persiana frontal 1 de un mueble de armario según la invención. El primer cuerpo perfilado 11 del elemento perfilado 10 de la persiana frontal 1 presenta una sección transversal en forma aproximadamente de U, con un espesor de pared constante en toda la longitud del perfil. En el primer cuerpo perfilado 11 se han practicado unas aberturas 40, que en este ejemplo de realización están configuradas con una forma aproximadamente cuadrada. En este ejemplo de realización, la suma de la superficie total de las aberturas 40 en relación con la superficie del primer cuerpo perfilado 11 del elemento perfilado 10 es de aproximadamente un 15%. A cierta distancia del primer cuerpo perfilado 11 del elemento perfilado 10 está dispuesto el segundo cuerpo perfilado 8. En este ejemplo de realización, el segundo cuerpo perfilado 8 está compuesto de un material espumado con una densidad de aproximadamente $0,6 \text{ kg/m}^3$ y actúa por lo tanto él mismo de elemento de insonorización 5. El segundo cuerpo perfilado 8 presenta un espesor de pared aproximadamente tres veces mayor que el del primer cuerpo perfilado 11 del elemento perfilado 10. Mediante esta configuración del segundo cuerpo perfilado 8 del elemento perfilado 10 se logra por una parte una estabilización dimensional del elemento perfilado 10, mientras que por otra parte el segundo cuerpo perfilado 8 actúa de elemento de insonorización 5.

Mediante la utilización de un cuerpo perfilado 8 compuesto de un material espumado, que tiene ventajosamente una configuración de poros abiertos, el sonido procedente de los recintos de oficina que penetra a través de las aberturas 40 del primer cuerpo perfilado 11 es absorbido en el segundo cuerpo perfilado 8 configurado como elemento de insonorización 5 y transmitido en pequeñas cantidades al interior del armario. El sonido que no es absorbido en el interior del armario por los objetos almacenados en éste y el cuerpo del mueble se refleja e incide muy atenuado, procedente del interior del mueble de armario, en la porción posterior del segundo cuerpo perfilado 8 configurado como elemento de insonorización 5 y es reflejado, al menos parcialmente, de nuevo al interior del mueble de armario. Una parte muy pequeña y reducida del sonido vuelve ahora de nuevo al interior del recinto a través de la geometría de poros abiertos del segundo cuerpo perfilado 8 configurado como elemento de insonorización 5 y las aberturas 40 del primer cuerpo perfilado 11, siendo esta parte no obstante despreciable. Por lo tanto, el empleo de muebles de armario según la invención de este tipo, con un coeficiente de absorción acústica de aproximadamente 0,65, permite reducir el nivel de ruido en, por ejemplo, recintos de oficina, lo que lleva a un ambiente de trabajo en suma mejor y más óptimo.

REIVINDICACIONES

1. Mueble de armario para recintos de oficina con un cuerpo de mueble (2, 3, 4, 5) y al menos una persiana frontal (1), que presenta elementos perfilados (10) dispuestos paralelos entre sí y que pueden mutuamente y que está guiada a través de ranuras de guía (20) dispuestas en dicho cuerpo de mueble (2, 3, 4, 5), presentando el elemento perfilado (10) un primer cuerpo perfilado (11) y un segundo cuerpo perfilado (8) que están dispuestos mutuamente separados y entre los cuales está dispuesta al menos una cavidad, habiéndose practicado en al menos un cuerpo perfilado (8, 11) al menos una abertura (40) y estando dispuesto en al menos un cuerpo perfilado (8, 11) del elemento perfilado (10) un material fono absorbente como parte de al menos un elemento de insonorización (5), caracterizado porque el elemento de insonorización (5) está dispuesto en la porción frontal del primer cuerpo perfilado (11) orientada hacia el recinto de oficina y/o en la porción posterior del segundo cuerpo perfilado (8) orientada hacia el interior del armario.
2. Mueble de armario según la reivindicación 1, caracterizado porque, vista en sección transversal, sólo está dispuesta una abertura (40) en el primer y/o el segundo cuerpo perfilado (8, 11) del elemento perfilado (10).
3. Mueble de armario según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, vista en sección transversal, la anchura de la abertura (40) es menor que la mitad de la anchura de la porción frontal (2) del primer y/o el segundo cuerpo perfilado (8, 11) del elemento perfilado (10) y preferentemente menor que una tercera parte.
4. Mueble de armario según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la superficie de todas las aberturas (40) del primer y/o el segundo cuerpo perfilado (8, 11) del elemento perfilado (10) es menor que un 45% y mayor que un 3% de la superficie de la porción frontal (2) del cuerpo perfilado (8, 11) del elemento perfilado (10).
5. Mueble de armario según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en la dirección longitudinal del primer y/o el segundo cuerpo perfilado (8, 11) del elemento perfilado (10) están previstas varias aberturas (40) mutuamente separadas.
6. Mueble de armario según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las aberturas (40) están mutuamente separadas de manera uniforme.
7. Mueble de armario según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la separación entre las aberturas (40) es mayor o igual que la extensión de la abertura (40) en la dirección longitudinal del primer y/o el segundo cuerpo perfilado (8, 11) del elemento perfilado (10).
8. Mueble de armario según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la separación entre las aberturas (40) en la dirección longitudinal del primer y/o el segundo cuerpo perfilado (8, 11) del elemento perfilado (10) es mayor o igual que el doble de la extensión de la abertura (40), considerada en la sección transversal del cuerpo perfilado (8, 11) del elemento perfilado (10).
9. Mueble de armario según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el elemento de insonorización (5) está dispuesto orientado hacia la abertura al menos en la zona de la abertura (40).
10. Mueble de armario según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque el elemento de insonorización (5) está unido en toda su superficie al primer y/o el segundo cuerpo perfilado (8, 11) del elemento perfilado (10).
11. Mueble de armario según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque el elemento de insonorización (5) se extiende por toda la longitud del primer y/o el segundo cuerpo perfilado (8, 11) del elemento perfilado (10).
12. Mueble de armario según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque el mueble de armario presenta un coeficiente de absorción acústica según EN DIN 354 de al menos 0,4.

40

Fig. 1

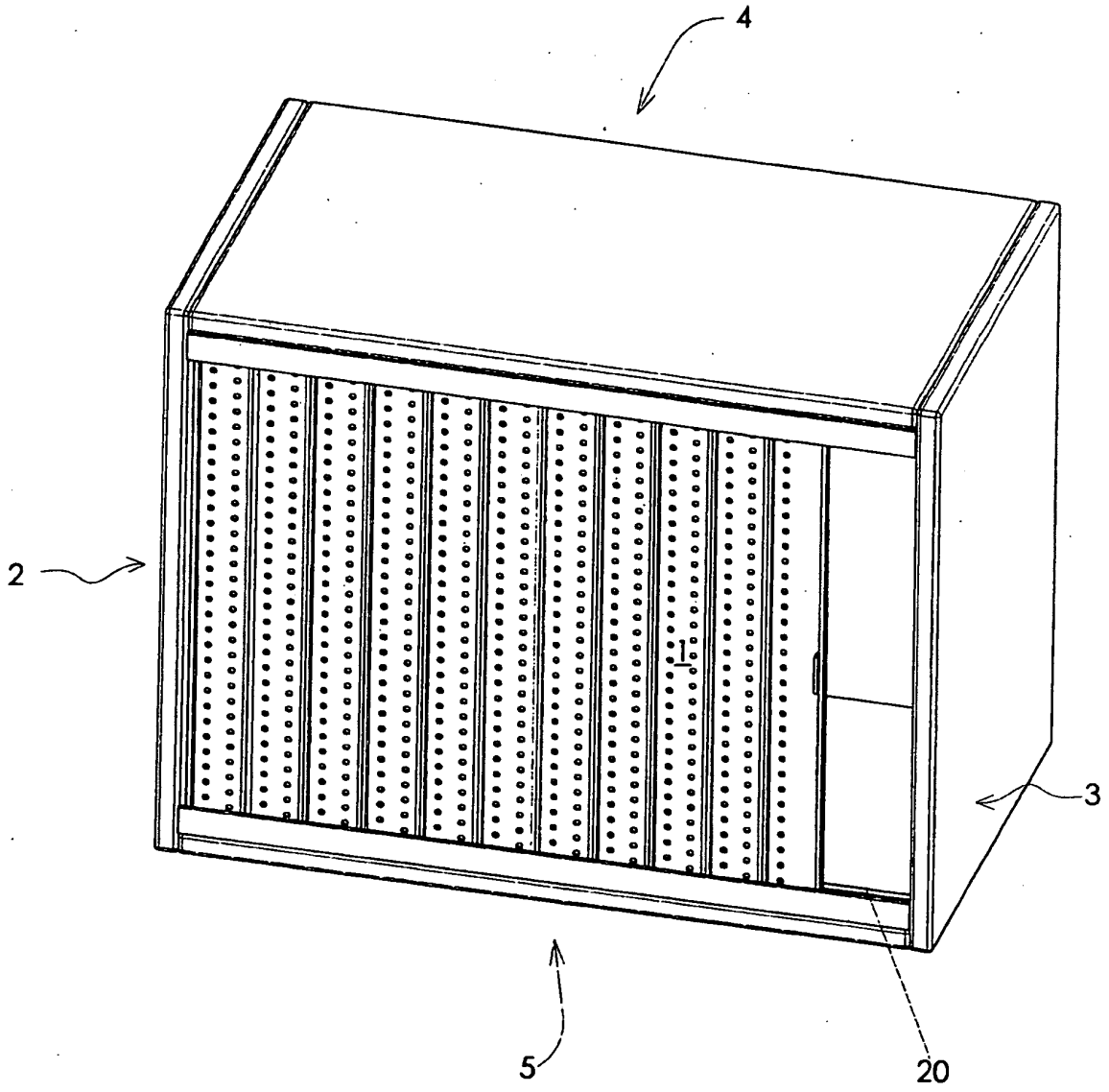


Fig. 2

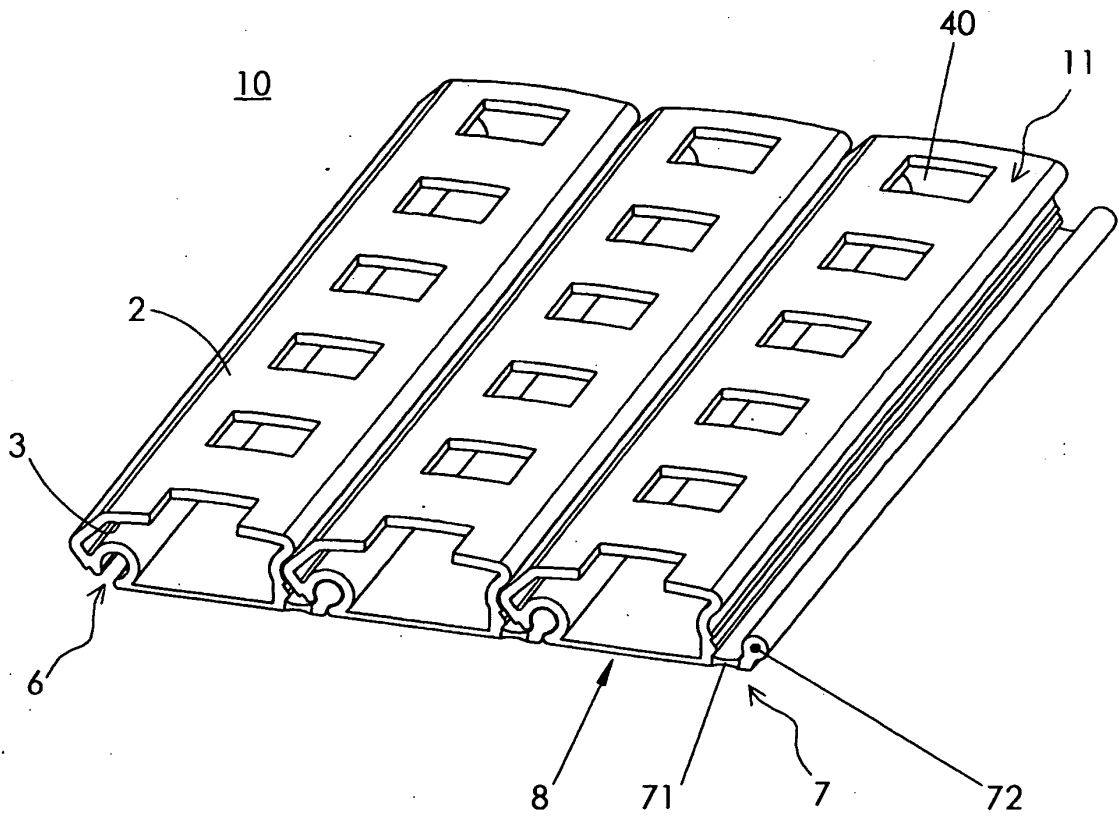


Fig. 3

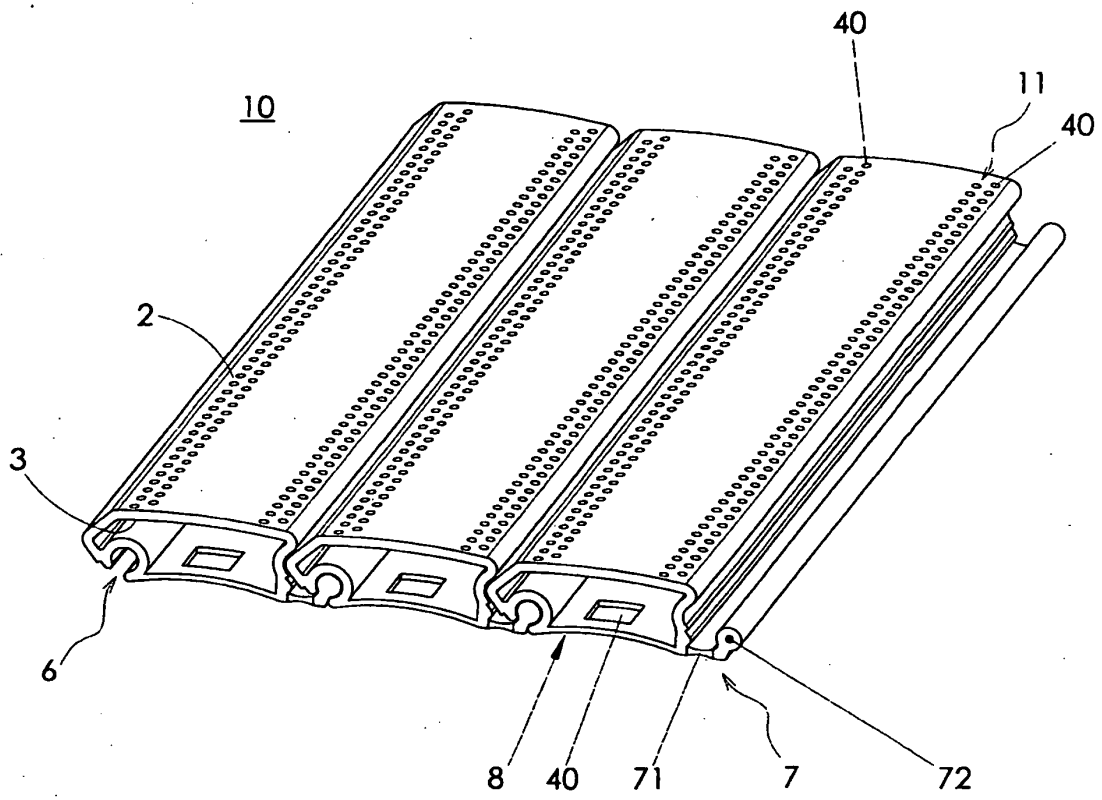


Fig. 4

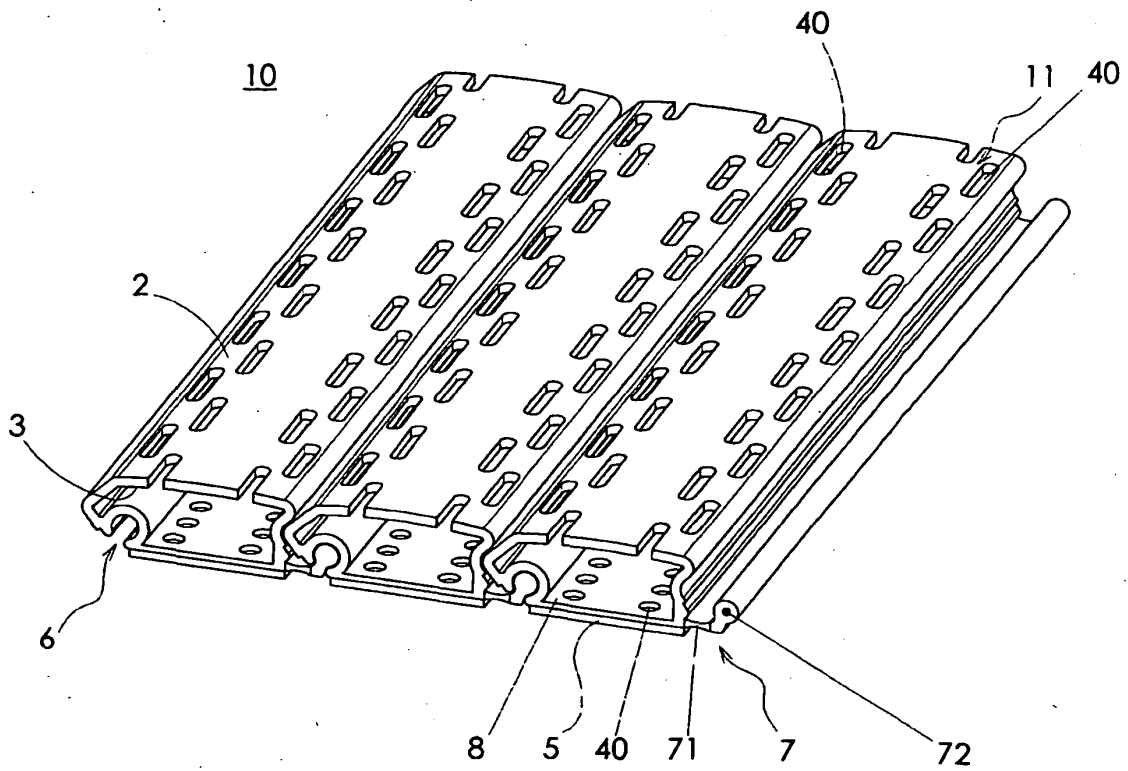
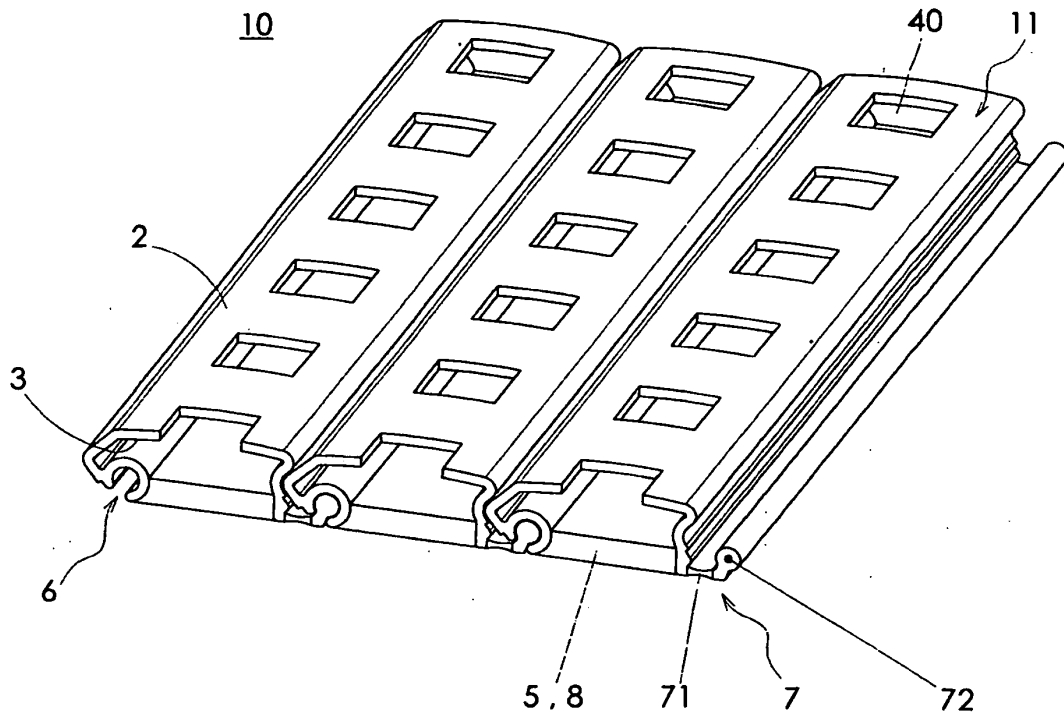


Fig. 5



REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

- DE 10343956 [0003]
- DE 20308239 U1 [0005]
- DE 20308240 U1 [0005]

10