

Y/Ref: 1684 OM/ip

O/Ref: OG. 24.552.-MI

411,892



411892

PATENTE DE INVENCION

Int. Cl.: E04B

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" TABIQUE SEPARADOR MOVIL "

Solicitante: La Compañía de Liechtenstein: POLIO ESTABLISHMENT, domiciliada en Hauptstrasse, 33, VADUZ (Principado de Liechtenstein).

Inventor: Don Ernst VÖGELI.

411892 21



A causa del creciente precio del terreno se ven obligados los arquitectos a aprovechar mejor la superficie en las obras de nueva construcción. De forma creciente recurren por ello a tabiques móviles con el fin de poder subdividir según deseos aquellos espacios cuya finalidad no se puede establecer a priori.

Sin embargo, es preciso tener en cuenta que los usuarios de las habitaciones no se molesten mutuamente. Por ello, los tabiques móviles deben satisfacer exigencias cada vez mayores desde el punto de vista del aislamiento contra ruido, humos, olores y fuego.

Teniendo en cuenta estas exigencias se ofrecen ya tabiques de diferente construcción, fundamentalmente tabiques corredizos. Uno de los principales inconvenientes de todo tabique corredizo es la junta con el piso y con el techo. Estas juntas eran inevitables hasta ahora, ya que sin ellas no era posible desplazar el tabique. El problema fundamental reside por lo tanto en la forma y en la eficacia del aislamiento de estas juntas contra ruido, humos y otras inmisiones. Hasta el presente se utilizan principalmente dos clases de cierre de las juntas, siendo una de ellas la que arrastra tiras de caucho o de otro material elástico cuando se desplaza el tabique. Esta forma de ejecución posee un manejo muy sencillo, pero las tiras de cierre, relativamente delgadas con relación al grueso del tabique, sólo son capaces de amortiguar una parte de las frecuencias acústicas altas. La amortiguación es mínima en la banda de la frecuencia vocal. La otra forma de ejecución recurre a cerrojos con accionamiento mecánico. El efecto de estos cerrojos es algo mejor que el de las tiras de cie-

411892 21



rre, pero insuficiente con relación al grueso del tabique. Algunas de estas construcciones poseen además elementos mecánicos, alojados en los tabiques, que reducen las propiedades de amortiguación de éstos. Ambas clases de ejecución adolecen además del inconveniente de que los elementos de cierre no apoyan necesariamente uno en otro. Por ello tampoco existe una garantía contra la inmisión de humos y de olores.

- El objeto del presente invento es un tabique móvil que resuelve el problema del cierre de la junta. Este tabique móvil, que se compone de carriles alojados en el techo o en el piso y de elementos de tabiques individuales, desplazables horizontalmente y provistos de órganos de guía y/o de suspensión, se caracteriza por el hecho de que los elementos de tabique también se pueden desplazar en sentido vertical, al mismo tiempo que, en el lugar de la formación del tabique, se pueden apoyar en el piso, mientras que en el techo se prevén listones de cierre que pueden descender sobre los elementos de tabique o por el hecho de que se prevén zócalos elevables, que se pueden presionar desde abajo contra los elementos de tabique con el fin de presionarlos contra el techo.

En lo que sigue se describen, basándose en el dibujo adjunto, algunas formas de ejecución del invento.

- Las figuras 1 a 3 representan un sistema con elementos de tabique descendentes y listones de cierre en tres fases de montaje diferentes, así como en planta y en una vista frontal.

- En estas figuras es 1 un elemento de tabique, 2 el carro de desplazamiento del mismo, 3 una viga descenden-

4118922¹



- te con carriles, 4 listones de cierre simétricos, 5 las losetas del techo, 6 una ranura en el piso y 7 una espiga de guía. La figura 1 representa el elemento de tabique tal como es desplazado suspendido del carril del techo. La figura 2 representa el elemento de tabique 1 apoyado en el piso por medio de un descenso de la viga 3. La figura 3 representa la viga 3 en una posición todavía más baja. En ella, los flancos inclinados de la viga 3 presionan los listones de cierre 4 tanto sobre el elemento de tabique 1 como, lateralmente, contra las losetas de techo 5.

La figura 4 representa la parte superior de un elemento de tabique con la viga 3 que puede descender y con el mecanismo de cierre. Este se compone de dos elementos principales:

- La viga 3 que puede descender con los carriles 8 atornillados, sobre los que se desplaza el carro 2, así como los listones de cierre 4. El material de cierre 9 - apoya en las losetas de techo 5 y el material de cierre 10 se dispone sobre el elemento de tabique móvil. Los listones de cierre 4 están atornillados con perfiles en T 11. Los listones de cierre 4 con los perfiles en T 11 se suspenden libremente de los tornillos 12 de la viga 3 que se puede descender.

- El movimiento vertical de la viga 3 tiene lugar en dos etapas:

1ª etapa hasta que el elemento de tabique apoya en el piso; 2ª etapa hasta que los listones de cierre 4 apoyan en el material de cierre 10 del elemento de tabique móvil.

- La figura 5 representa la viga 3 en la posición

411892



más baja, en la que sus flancos con una inclinación de 45° presionan uniformemente los listones de cierre 4 contra el material de cierre 9 de las losetas de techo 5 y contra el material de cierre 10 del elemento de tabique. La barrera acústica se representa esquemáticamente por medio de las flechas 13 a 16. La flecha 13 indica que la totalidad del grueso del tabique forma una barrera contra sonidos. La flecha 14 atraviesa dos listones de cierre 4, que representan una barrera de sonido aproximadamente equivalente a la del elemento de tabique móvil. Se diferencia de ella únicamente en el espacio necesario para el paso del carro 2. Si se analizan otros posibles caminos de propagación del sonido, según la flecha 15 o según la flecha 16, que rodea los listones de cierre, se comprueba que la barrera de sonido equivale siempre al menos al grueso del elemento de tabique móvil. Con ello se consigue que la amortiguación acústica en los puntos de cierre sea aproximadamente equivalente a la del tabique móvil. Al mismo tiempo se consigue que las superficies superior e inferior del elemento de tabique queden protegidas contra la penetración de sonido transmitido por el aire en el interior de la estructura de capas del elemento de tabique móvil. Igualmente, la transición sonido transmitido por el cuerpo - sonido transmitido por el aire - sonido transmitido por el cuerpo entre una capa y otra se evita por medio de un "cortocircuito interno". Esta última propiedad es especialmente importante cuando una capa 17 relativamente delgada corta una determinada frecuencia acústica, siendo bordeada, sin embargo, en las zonas marginales en forma de sonido transmitida por el aire. Una comparación de las figuras 4 y 5 mues-

411892

21



tra que los listones de cierre, apoyados en la figura 5 en el elemento de tabique, quedan a rás del techo cuando se hallan en la posición levantada según figura 4. En esta posición no es posible ver desde abajo el material de cierre 9, 10. Dado que los listones de cierre 4 se pueden fabricar con el mismo material que las losetas de techo 5, sólo queda visible, después de correr los elementos de tabique 1, una estrecha ranura bordeada por los listones de cierre de construcción esmerada, que pasan desapercibidos.

En el ejemplo representado se realiza el movimiento vertical de la viga 3 que puede descender por medio de las palancas 18 representadas en la figura 6. Estas palancas se montan con su punto de giro 19 en un perfil de hierro en U 20 fijado al techo. Una barra de tracción 21, desplazable en sentido horizontal por medio de un husillo 22, bascula simultáneamente todas las palancas 18 de una viga 3, de manera que la viga es elevada en toda su longitud por medio de los bulones soporte 23. El accionamiento del husillo 22 se puede realizar a mano o por medio de un motor. Para la realización del movimiento de elevación cabe imaginar otras soluciones, por ejemplo el desplazamiento mutuo de cuñas debajo de los bulones soporte 23 o el accionamiento simultáneo de tuercas montadas en los bulones 23 y acopladas entre sí por medio de cadenas de rodillos. Con los mismos medios se puede realizar también la segunda solución en la que se elevan los zócalos hasta que los elementos de tabique móviles apoyan en el techo.

Es evidente que en el caso de utilizar estos zócalos de piso elevables también se pueden prever listones

4118922



y materiales de cierre análogos a los descritos en el caso de la viga 3 descendente.

- Las ventajas del sistema descrito residen en el hecho de que las juntas necesarias para el desplazamiento
5. de los elementos de tabique no se cierran de una forma provisional, sino que se pueden cerrar de una forma tan completa como en el caso de los tabiques fijos, en el hecho de que los caminos de propagación del sonido a través de los puntos de cierre pueden poseer los mismos coeficientes de amortiguación del sonido que los elementos de tabique, en el hecho de que el cierre contra humos y olores es completo y en el hecho de que, por ejemplo, las capas cortafuegos alojadas en el tabique desde el piso hasta el techo no sufren interrupción. Las ventajas descritas se consiguen con un mecanismo
10. de accionamiento común relativamente sencillo, que evita el accionamiento de palancas o de otros dispositivos en cada uno de los elementos de tabique.
- 15.

N O T A

- La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "TABIQUE SEPARADOR MOVIL", según las características esenciales de las siguientes:
- 20.

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1ª.- Tabique separador móvil, compuesto de carriles dispuestos en el techo o en el piso y de elementos de tabique individuales desplazables horizontalmente y provistos de órganos de guía y/o de suspensión, caracterizado por el hecho de que los elementos de tabique también se pueden desplazar en sentido vertical, al mismo tiempo que, en el
- 25.
- 30.



piso, mientras que en el techo se prevén listones de cierre que pueden descender sobre los elementos de tabique o por el hecho de que se prevén zócalos elevables, que se pueden presionar desde abajo contra los elementos de tabique con

5. el fin de elevarlos y presionarlos contra el techo.

2ª.- Tabique separador móvil, según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que los carriles se montan en una viga que puede descender y que se suspende de forma móvil del techo, de tal manera que puede realizar el

10. movimiento vertical necesario para el descenso de los elementos de tabique.

3ª.- Tabique separador móvil, según la reivindicación 1ª ó 2ª, caracterizado por el hecho de que se prevén listones de cierre, que pueden descender y cuyo grueso es

15. al menos aproximadamente igual a la mitad del grueso del elemento de tabique.

4ª.- Tabique separador móvil, según la reivindicación 3ª, caracterizado por el hecho de que los listones de cierre están achaflanados en la superficie orientada hacia los carriles y por el hecho de que la viga está achaflanada en la misma medida hacia los listones de cierre, para que al descender la viga, los listones de cierre presionen hacia abajo contra los elementos de tabique y lateralmente

20. contra las losetas de techo.

5ª.- Tabique separador móvil, según la reivindicación 3ª ó 4ª, caracterizado por el hecho de que los listones de cierre se montan de forma móvil en órganos de sujeción, fijados a la viga, con el fin de que se puedan desplazar también horizontalmente durante su movimiento de

25. descenso.

30.

411892



6ª.- Tabique separador móvil, según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que los materiales de cierre en las superficies superior y/o inferior de los elementos de tabique, así como los demás materiales de cierre previstos lateralmente en las superficies de corte de las losetas de techo se disponen de forma embutida, de tal manera que los materiales de cierre no son visibles tanto en su posición levantada, cuando el tabique está retirado, como en la posición descendida del tabique.

7ª.- Tabique separador móvil, según la reivindicación 6ª, caracterizado por el hecho de que los materiales de cierre se componen de un material flexible y amortiguador del sonido y por el hecho de que poseen un ancho al menos aproximadamente igual al grueso del elemento de tabique.

8ª.- Tabique separador móvil, según una o varias de las reivindicaciones 3ª a 7ª, caracterizado por el hecho de que en los zócalos de piso se prevén listones de cierre y materiales de cierre correspondientes a los listones de cierre y a los materiales de cierre de la viga que puede descender.

9ª.- Tabique separador móvil, según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que para el descenso o la elevación de los elementos de tabique se prevé una serie de palancas en las que se suspende la viga.

10ª.- Tabique separador móvil, según la reivindicación 9ª, caracterizado por el hecho de que las palancas se pueden accionar, a mano o con un motor, por medio de una barra de tracción, preferentemente común.

411892



11ª.- Tabique separador móvil, según la reivindicación 10ª, caracterizado por el hecho de que, en el caso de un accionamiento con motor, el mando se realiza por medio de pulsadores o de interruptores con llave, al mismo tiempo que las posiciones finales se limitan con contactos de final de carrera.

12ª.- TABIQUE SEPARADOR MOVIL.

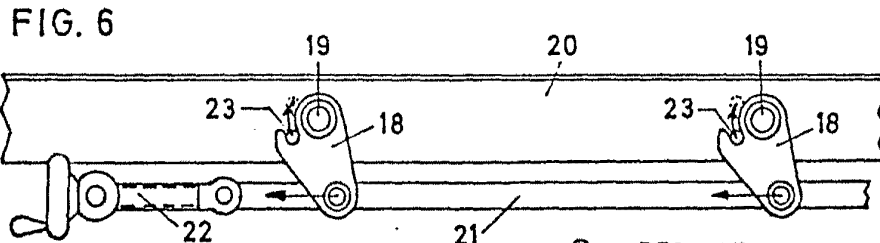
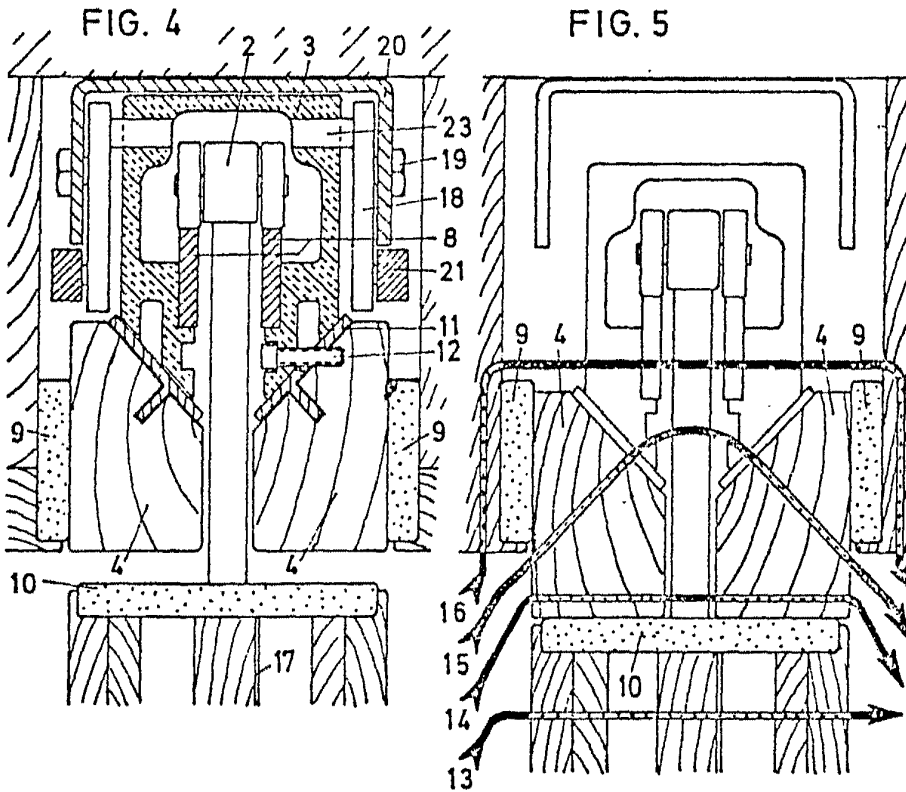
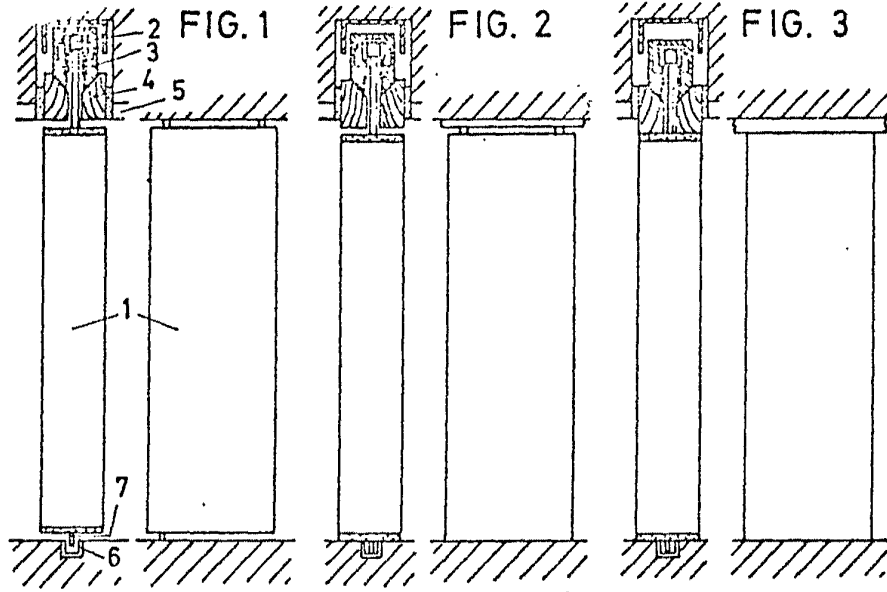
Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

. Madrid, 21 de Febrero de 1973

POLIO ESTABLISHMENT
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera



Escala variable

Madrid. 21 FEB. 1973
 POLIO ESTABLISHMENT
 P. R. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
 P. P.

Finizado en * Polio's Arguera



21 FEB 1973