

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 817 174**

51 Int. Cl.:

**A47F 5/08**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.04.2013 PCT/DK2013/050098**

87 Fecha y número de publicación internacional: **17.10.2013 WO13152772**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.04.2013 E 13722980 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.07.2020 EP 2840937**

54 Título: **Sistema para exponer artículos**

30 Prioridad:

**11.04.2012 DK 201270178**

**16.01.2013 DK 201300029**

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

**06.04.2021**

73 Titular/es:

**MAG MOVE APS (100.0%)**

**Carl Blochs Gade 37**

**8000 Aarhus C, DK**

72 Inventor/es:

**SØRENSEN, KASPER SVEND KEJSER y**

**SØRENSEN, KENNETH KEJSER**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 817 174 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

Sistema para exponer artículos

### 5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un sistema para la exposición de artículos, sistema que comprende un panel y uno o más accesorios de exposición, en donde dicho panel comprende al menos una superficie magnética y dichos uno o más accesorios de exposición están adaptados para unirse magnéticamente a dicho panel. Además, la presente invención se refiere a un accesorio de exposición.

### Antecedentes de la invención

El documento RM2010A000166 divulga un sistema que comprende un panel magnético y estantes magnéticos. Estos últimos pueden colocarse y colocarse nuevamente en el panel y se mantienen en su sitio gracias a los imanes. De este modo, los estantes se pueden colocar en cualquier posición del panel y su disposición se puede cambiar en cualquier momento. Sin embargo, para garantizar una mayor capacidad y estabilidad, los estantes están previstos principalmente en forma de L para extender su superficie de contacto con el panel y están equipados con una capa de caucho para evitar que se deslicen gradualmente por el panel. No obstante, esta solución no resulta práctica, dado que los estantes están limitados a una forma específica y no pueden soportar más de unos pocos kilogramos; además, no se aplica a otros tipos de accesorios de exposición tales como perchas, colgadores, marcos, etc. Adicionalmente, los habitantes de una casa, los tenderos, los organizadores de eventos, etc. utilizarán herramientas tales como un nivel para colocar los estantes rectos sobre el panel. El documento RM2010A000166 inspiraría entonces al usuario la solución obvia de alinear los estantes a lo largo de los bordes laterales del panel, lo que limitaría entonces la variedad de posibles disposiciones. Por tanto, existe una necesidad en el campo técnico de los sistemas para la exposición de artículos para poder superar los inconvenientes mencionados anteriormente de las soluciones del estado de la técnica.

El documento EP0956796A1 divulga un expositor diseñado para exponer artículos tales como relojes. El expositor comprende una superficie de soporte adaptada para unirse a una superficie de base. Las superficies de soporte y de base tienen relieves complementarios configurados para encajar fijamente entre sí y mantener de ese modo una posición fija de los artículos proporcionados en el expositor. La superficie de soporte y la superficie de base tienen una estructura superficial compleja que es cara de fabricar. Es más, la superficie de soporte solo se puede colocar en posiciones limitadas debido a las estructuras superficiales de acoplamiento. Por consiguiente, sería deseable tener un sistema mejorado para la exposición de artículos, sistema que sea más barato, más simple y más fácil de producir. El documento US 2010/0276382A1 divulga un sistema conocido para aplicar artículos.

### Objetivo de la invención

Un objetivo de la invención consiste en proporcionar un sistema mejorado para la exposición de artículos, sistema que sea más barato, más simple y más fácil de producir que los sistemas de la técnica anterior. También es un objetivo de la invención proporcionar un sistema para la exposición de artículos, que garantice una capacidad y estabilidad mucho mayores al soportar con seguridad muchos kilogramos, abarcando de este modo los problemas típicos de un accesorio de exposición que se desliza gradualmente por el panel o que se cae repentinamente del panel junto con sus artículos. Otro objetivo de la invención consiste en permitir que el usuario coloque los accesorios magnéticos para exposición en línea recta o siguiendo patrones predefinidos en una lámina magnética.

### Descripción de la invención

Los objetivos de la invención mencionados anteriormente se logran mediante un sistema para la exposición de artículos, tal y como se describe en la reivindicación 1.

La ventaja de la invención es que uno o más elementos de soporte permiten un accesorio de exposición (por ejemplo, un estante, una percha, un colgador, un marco, etc.) soportar muchos artículos/muchos kilogramos, a la vez que evita que el accesorio de exposición se caiga repentinamente o se deslice por el panel.

Por ejemplo, en el caso de un estante, el número de elementos de soporte puede ser uno (p. ej., que se extiende a lo largo de todo el ancho del estante, o que se coloca debajo del centro del estante y que se extiende por una parte del ancho del estante) o una pluralidad desplazada por debajo del estante a lo largo de partes del ancho del estante. En el caso de una percha o un colgador, que tienen uno o más puntos/superficies de unión al panel, cada punto de unión puede comprender un elemento de soporte unido o integrado en los mismos. Cabe destacar que el número de elementos de soporte, así como las dimensiones de cada elemento de soporte, se pueden diseñar de acuerdo con la cantidad de kilogramos que debe soportar el accesorio de exposición.

En una realización, dichos uno o más elementos de soporte tienen un perfil triangular. La ventaja de esta realización es que de este modo se consigue una absorción óptima del peso. No obstante, los elementos de soporte con perfiles cuadrados, semiarqueados y semicirculares también están cubiertos por la invención.

En una realización, dichos uno o más elementos de soporte están fabricados, total o parcialmente, a partir de un material magnético. La ventaja de esta realización es que dicho elemento de soporte permitiría incluso una mayor capacidad y estabilidad del sistema.

5 En una realización, dicha al menos una superficie magnética tiene una pluralidad de orificios, pluralidad de orificios que está dispuesta en una o más líneas, una o más líneas que se utilizan para alinear dichos uno o más accesorios de exposición cuando dichos uno o más accesorios de exposición están unidos a dicho panel. La ventaja de esta realización es que el usuario puede colocar los accesorios de exposición en la superficie magnética del panel (y/o en una lámina magnética adherida a un lado del panel) de acuerdo con patrones predefinidos (incluso puede definirlos el usuario bajo demanda antes de la producción), pudiendo hacer de este modo una bonita composición sin perder mucho tiempo en ensamblarla.

15 En una realización, cada una de dichas una o más líneas es paralela a un borde lateral de dicho panel. La ventaja de esta realización es que el usuario puede colocar los accesorios de exposición directamente sobre la superficie magnética del panel (y/o sobre una lámina magnética adherida a un lado del panel) sin el uso de un nivel o sin estar limitado a alinear los accesorios de exposición a lo largo de los bordes laterales del panel. Por tanto, también se pueden colocar accesorios de exposición, por ejemplo, en el centro de la superficie magnética y enderezarlos alineándolos con las líneas definidas por los orificios (por ejemplo, mediante perforaciones) en la superficie magnética del panel.

20 Cabe destacar que el panel, la superficie magnética (y/o la lámina magnética) se pueden producir con cualquier forma deseada, para proporcionar al usuario otro grado de libertad en sus creaciones (por ejemplo, podría hacer un panel con la forma del logo de su empresa).

25 Otra ventaja de la invención es que, si una o más hojas intercambiables se unen a dicha superficie magnética (por ejemplo, por medios adhesivos y/o magnéticos), los orificios o perforaciones siguen siendo visibles a través de la hoja a una distancia cercana del sistema de exposición. Por tanto, los accesorios de exposición siguen pudiendo colocarse de acuerdo con patrones predefinidos, así como enderezarse en el panel mientras se preserva la apariencia del sistema, ya que las líneas discontinuas/de puntos generadas por los orificios solo son visibles cerca y no crean protuberancias visibles en la hoja. De este modo, el usuario puede cubrir la lámina magnética con motivos coloridos o comerciales, que también se pueden cambiar de acuerdo con el evento en curso, la estación del año, si el sistema de exposición se utiliza en una tienda de ropa, etc.

30 Preferentemente, dicha al menos una superficie magnética tiene las mismas dimensiones que dicho panel (por ejemplo, altura: 100 cm; ancho: 200 cm). No obstante, también pueden preverse diferentes dimensiones. Es más, también se puede unir una pluralidad de superficies magnéticas (o láminas magnéticas) a uno o ambos lados de dicho panel de forma que no se solape. La ventaja de estas realizaciones es que el usuario puede colocar el sistema de exposición en una pared, puede usarlo como puesto de exposición (por ejemplo, un puesto con ruedas) en donde ambos lados del panel se pueden aprovechar para mostrar artículos, o puede combinar en él accesorios de exposición convencionales (por ejemplo, se pueden unir al panel con tornillos) con accesorios de exposición magnética (por ejemplo, se pueden unir al panel con imanes).

45 En una realización, dicha pluralidad de líneas están dispuestas adyacentes entre sí y paralelas a un lado de dicha al menos una superficie magnética. Ventajosamente, la distancia entre dicha pluralidad de líneas varía de 1 a 50 cm, preferentemente 5 cm. La ventaja de esta realización es que permite la posibilidad de más variaciones en la configuración de los accesorios de exposición. No obstante, se pueden usar otros patrones, como dos líneas que se cruzan en el centro de la superficie magnética.

50 En una realización, dicho panel está hecho de fibropanel de densidad media (MDF, por sus siglas en inglés). Preferentemente, dicho panel de MDF tiene un espesor que varía de 10 a 22 mm. La ventaja de esta realización es que el panel se puede unir fácilmente a cualquier superficie de soporte, tal como una pared mediante listones de madera, por ejemplo. Ventajosamente, el MDF es un material ligero, que no se distorsiona y que se puede colorear como se desee. No obstante, se pueden utilizar otros materiales, tales como el aglomerado.

55 En una realización, dicha al menos una superficie magnética está hecha a partir de hierro galvanizado eléctricamente. Preferentemente, dicha superficie magnética tiene un espesor que varía de 0,1 a 1,9 mm. La ventaja de esta realización es que el hierro galvanizado eléctricamente no se oxida, si, por ejemplo, el sistema se coloca en un ambiente húmedo para su almacenamiento. No obstante, se pueden utilizar otros materiales tales como el hierro.

60 En una realización, dichos uno o más accesorios de exposición comprenden uno o más imanes. Preferentemente, dichos uno o más imanes son imanes incrustados. La ventaja de esta realización es que los accesorios de exposición se pueden unir firmemente a la superficie magnética del panel o en una lámina magnética unida al panel. Al mismo tiempo, esta solución ofrece a los usuarios la flexibilidad de decidir el número de imanes que van a utilizar en función del peso que deben soportar los accesorios de exposición. No obstante, los accesorios de exposición también se pueden fabricar, total o parcialmente, a partir de un material magnético y unirse directamente a la superficie magnética

del panel.

5 En una realización, dichos uno o más imanes están unidos a una superficie de unión (por ejemplo, una pared trasera en caso de un estante, uno o más puntos de unión en el caso de una percha o un colgador) de cada uno de dichos uno o más accesorios de exposición. La ventaja de esta realización es que los imanes se colocan lo más cerca posible de la superficie magnética del panel, garantizando de este modo que el accesorio de exposición quede firmemente unido.

10 En una realización, dichos uno o más imanes son imanes de neodimio. La ventaja de esta realización es que este tipo de imanes presenta la mayor durabilidad, reduciendo de este modo el mantenimiento para el usuario.

15 En una realización, dichos uno o más imanes son imanes de forma cuadrada. La ventaja de esta realización es que dichos imanes pueden soportar muchos kilogramos (por ejemplo, 40 kg), de este modo, los artículos pesados pueden exponerse en el sistema sin el riesgo de que el accesorio de exposición se desprenda repentinamente del panel. Al mismo tiempo, los imanes de forma cuadrada facilitan la separación del accesorio de exposición de la superficie magnética del panel. No obstante, también se pueden utilizar otros tipos de imanes, como los imanes redondos.

20 En una realización, cada uno de dichos imanes comprende una almohadilla de caucho. La ventaja de esta realización es que las almohadillas de caucho crean una mayor fricción en la superficie magnética o en la hoja intercambiable, evitando de este modo que los accesorios de exposición se deslicen o se caigan debido a una carga excesiva o como consecuencia de un golpe accidental.

25 En una realización, dichos uno o más accesorios de exposición, cuando están unidos a dicha al menos una superficie magnética, tienen un ángulo de inclinación con respecto a un plano perpendicular a dicha al menos una superficie magnética. Preferentemente, dicho ángulo de inclinación es de 22,5 grados. No obstante, podría variar de 0 a +/- 90 grados, siendo +/-90 grados el caso de un marco, por ejemplo. La ventaja de esta realización es que se pueden unir diferentes tipos de accesorios de exposición a la superficie magnética del panel, ofreciendo de este modo una amplia gama de opciones al usuario.

30 En una realización, dicho sistema comprende además uno o más elementos delimitadores intercambiables, en donde cada uno de dichos uno o más accesorios de exposición comprende uno o más nervios, con el fin de unir en él dichos uno o más elementos delimitadores intercambiables. Preferentemente, dichos elementos delimitadores intercambiables están hechos de plástico. La ventaja de esta realización es que un elemento delimitador puede evitar que los artículos se deslicen y se caigan, particularmente en el caso de estantes inclinados. Es más, dado que los  
35 elementos delimitadores son intercambiables, se pueden definir y cambiar en cualquier momento varias combinaciones de colores junto con la hoja.

40 En una realización, dicho sistema comprende además uno o más diodos emisores de luz (LED) colocados detrás de dicho panel. Preferentemente, dichos LED pueden controlarse de forma remota, por ejemplo, con un mando a distancia. La ventaja de esta realización es que un usuario puede configurar las diferentes luces para resaltar los diferentes elementos en los accesorios de exposición y hacer que su sistema resulte aún más atractivo.

45 Además, dicho accesorio de exposición comprende uno o más elementos de soporte unidos o integrados debajo de dicho accesorio de exposición, en donde dichos uno o más elementos de soporte están formados para absorber la presión debida al peso de dicho accesorio de exposición y los artículos expuestos por dicho accesorio de exposición.

En lo sucesivo en el presente documento, la invención se describirá en relación con dibujos que ilustran ejemplos no limitativos de un sistema para la exposición de artículos y un accesorio de exposición.

50 **Descripción de los dibujos**

FIG. 1: un ejemplo del sistema para la exposición de artículos de acuerdo con la invención.

55 FIG. 2: un sistema para la exposición de artículos con una lámina magnética en cada lado del panel.

FIG. 3: un sistema para la exposición de artículos con dos láminas no superpuestas en un lado del panel.

FIG. 4: vista lateral de un sistema para la exposición de artículos.

60 FIG. 5: un ejemplo de estante magnético con almohadillas de caucho.

FIG. 6: un ejemplo de estante magnético que comprende un elemento de soporte.

FIG. 7: un ejemplo de percha que comprende dos elementos de soporte.

65 FIG. 8: un ejemplo de colgador que comprende un elemento de soporte.

### Descripción detallada de la invención

5 Las figuras 2-4 ilustran ejemplos de un sistema para la exposición de artículos de acuerdo con la invención, donde los diferentes elementos del sistema (es decir, el panel, las láminas magnéticas, las hojas intercambiables, los accesorios de exposición, etc.) se muestran separados entre sí, para ofrecer al lector una visión más clara de los diferentes elementos que componen el sistema.

10 La figura 1 muestra un sistema para la exposición de artículos 1, sistema 1 que comprende un panel 2 y dos estantes 3, 4, en donde el panel 2 comprende a su vez una superficie magnética 6 y los estantes 3, 4 están adaptados para unirse magnéticamente al panel 2. El estante 3 comprende un elemento de soporte 31 que tiene un perfil triangular unido debajo del estante 3. En la figura 1, la superficie magnética 6 tiene las mismas dimensiones que el panel 2 y tiene una pluralidad de orificios 9, 10 dispuestos en dos líneas 12, 13. Cada línea 12, 13 es paralela a un borde lateral 29, 30 del panel 2 y se utiliza para alinear y enderezar los estantes 3, 4 cuando estos últimos están unidos al panel 2.

15 La figura 2 muestra un sistema para la exposición de artículos 1, sistema 1 que comprende un panel 2 y tres estantes 3, 4, 5, en donde una lámina magnética 7, 8 se une a cada lado 20, 21 del panel 2 y los estantes 3, 4, 5 están adaptados para unirse magnéticamente a las láminas magnéticas 7, 8. En la figura 2, cada una de las láminas magnéticas 7, 8 tiene las mismas dimensiones que el panel 2 y tiene una pluralidad de orificios 9, 10, 11 dispuestos en tres líneas 12, 13, 14. Cada línea 12, 13, 14 es paralela a un borde lateral 29, 30 del panel 2 y se utiliza para alinear y enderezar los estantes 3, 4, 5 cuando estos últimos están unidos al panel 2.

20 La figura 3 muestra un sistema para la exposición de artículos 1, sistema 1 que comprende un panel 2 y dos estantes 3, 4, en donde dos láminas magnéticas no superpuestas 7, 8 están unidas a un lado 20 del panel 2 y los estantes 3, 4 están adaptados para unirse magnéticamente a las láminas magnéticas 7, 8. En la figura 3, cada una de las láminas magnéticas 7, 8 tiene una pluralidad de orificios 9, 10 dispuestos en dos líneas 12, 13. Cada línea 12, 13 es paralela a un borde lateral 29, 30 del panel 2 y se utiliza para alinear y enderezar los estantes 3, 4 cuando estos últimos están unidos al panel 2.

25 La figura 4 muestra un sistema para la exposición de artículos 1, sistema 1 que comprende un panel 2 y tres estantes 3, 4, 5, en donde una lámina magnética 7 está unida a un lado 20 del panel 2, una hoja adhesiva intercambiable 22 se une a la lámina magnética 7 y los estantes 3, 4, 5 están adaptados para unirse magnéticamente a la lámina magnética 7 a través de la hoja intercambiable 22. En la figura 4, la lámina magnética 7 y la hoja intercambiable 22 tienen las mismas dimensiones que el panel 2. Es más, la lámina magnética 7 tiene una pluralidad de orificios 9, 10, 11 (no mostrados en la figura 4) dispuestos en tres líneas 12, 13, 14 (no mostradas en la figura 4). Cada línea 12, 13, 14 es paralela a un borde lateral 29, 30 del panel 2 y se utiliza para alinear y enderezar los estantes 3, 4, 5 cuando estos últimos están unidos al panel 2.

30 En la figura 4, un estante 5, cuando se une a la lámina magnética 7, tiene un ángulo de inclinación 23 con respecto a un plano 24 perpendicular a la lámina magnética 7.

35 La figura 5 muestra un estante 3 que comprende dos imanes 15, 16, uno cuadrado 15 y uno redondo 16, unidos a una pared lateral 25 del estante 3. Cada uno de los imanes 15, 16 comprende una almohadilla de caucho 17. En la figura 5, un elemento delimitador intercambiable 18 está unido al estante 3 gracias a un nervio 19. Finalmente, el estante 3 puede tener dimensiones comprendidas en los siguientes intervalos: ancho 26: [5-200] cm; longitud 27: [5-50] cm; profundidad 28: [1-10] cm.

40 La figura 6 muestra un estante 3 que comprende un elemento de soporte 31 que tiene un perfil triangular unido por debajo del estante 3 y que se extiende a lo largo de todo el ancho 26 del estante 3.

45 La figura 7 muestra una percha 32 que comprende dos elementos de soporte 33, 34, teniendo cada uno un perfil triangular y estando unidos por debajo de la percha 32 en los dos puntos de unión donde la percha 32 está adaptada para unirse a un panel magnético.

50 La figura 8 muestra un colgador 35 que comprende un elemento de soporte 36 que tiene un perfil triangular y que está integrado por debajo del colgador 35 en el punto de unión donde el colgador 35 está adaptado para unirse a un panel magnético.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema (1) para exponer artículos, sistema (1) que comprende un panel (2) y uno o más accesorios de exposición (3, 4, 5, 32, 35), en donde dicho panel (2) comprende al menos una superficie magnética (6) y dichos uno o más accesorios de exposición (3, 4, 5, 32, 35) están adaptados para unirse magnéticamente a dicho panel (2), un accesorio de exposición (3, 4, 5, 32, 35) comprende uno o más elementos de soporte (31, 33, 34, 36) unidos o integrados debajo de dicho accesorio de exposición (3, 4, 5, 32, 35), en donde dichos uno o más elementos de soporte (31, 33, 34, 36) están formados para absorber la presión debida al peso de dicho accesorio de exposición (3, 4, 5, 32, 35) y los artículos expuestos por dicho accesorio de exposición (3, 4, 5, 32, 35), en donde el panel (2) es plano y los elementos de soporte (31, 33, 34, 36) comprenden una superficie de contacto plana adaptada para hacer tope con el panel (2), teniendo dichos uno o más elementos de soporte (31, 33, 34, 36) un perfil triangular, cuadrado, semiarqueado o semicircular, **caracterizado por que** los uno o más elementos de soporte (31, 33, 34, 36) se extienden a lo largo de todo el ancho y por debajo de dicho accesorio de exposición, o están colocados por debajo del centro de dicho accesorio de exposición y se extienden por una parte del ancho, o una pluralidad de elementos de soporte (31, 33, 34, 36) se desplazan por debajo de dicho accesorio de exposición a lo largo de partes del ancho de dicho accesorio de exposición.
2. Un sistema (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** uno o más elementos de soporte (31, 33, 34, 36) están fabricados, total o parcialmente, a partir de un material magnético.
3. Un sistema (1) de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, **caracterizado por que** dicha al menos una superficie magnética (6) tiene una pluralidad de orificios (9, 10, 11), pluralidad de orificios (9, 10, 11) que está dispuesta en una o más líneas (12, 13, 14), las una o más líneas (12, 13, 14) se utilizan para alinear dichos uno o más accesorios de exposición (3, 4, 5, 32, 35) cuando dichos uno o más accesorios de exposición (3, 4, 5, 32, 35) están unidos a dicho panel (2).
4. Un sistema (1) de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado por que** cada una de dichas una o más líneas (12, 13, 14) es paralela a un borde lateral (29, 30) de dicho panel (2).
5. Un sistema (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** dichos uno o más accesorios de exposición (3, 4, 5, 32, 35) comprenden uno o más imanes (15, 16).
6. Un sistema (1) de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado por que** dichos uno o más imanes (15, 16) son imanes de forma cuadrada.
7. Un sistema (1) de acuerdo con las reivindicaciones 5 o 6, **caracterizado por que** cada uno de dichos imanes (15, 16) comprende una almohadilla de caucho (17).
8. Un sistema (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** dichos uno o más accesorios de exposición (3, 4, 5, 32, 35) están fabricados, total o parcialmente, a partir de un material magnético.
9. Un sistema (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** dicho sistema (1) comprende además uno o más elementos delimitadores intercambiables (18), en donde cada uno de dichos uno o más accesorios de exposición (3, 4, 5, 32, 35) comprende uno o más nervios (19), para unir en ellos dichos uno o más elementos delimitadores intercambiables (18).
10. Un sistema (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** una o más hojas intercambiables (22) están unidas a dicha superficie magnética (6).

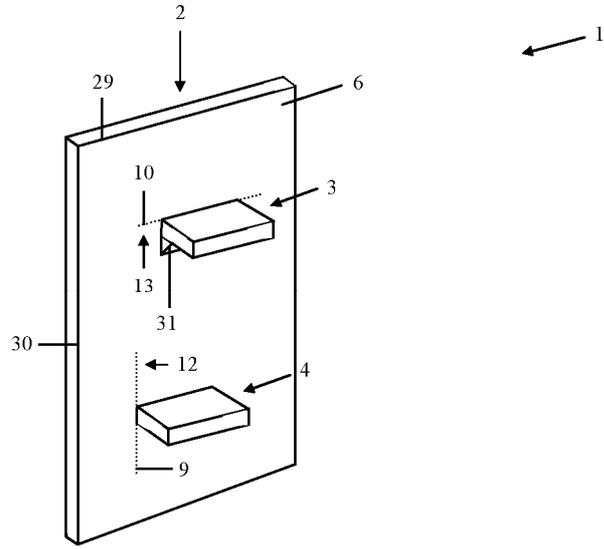


FIG.1

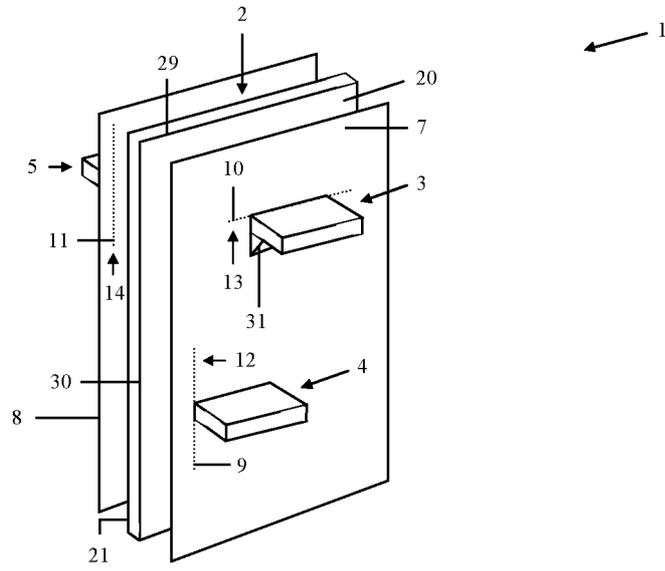


FIG.2

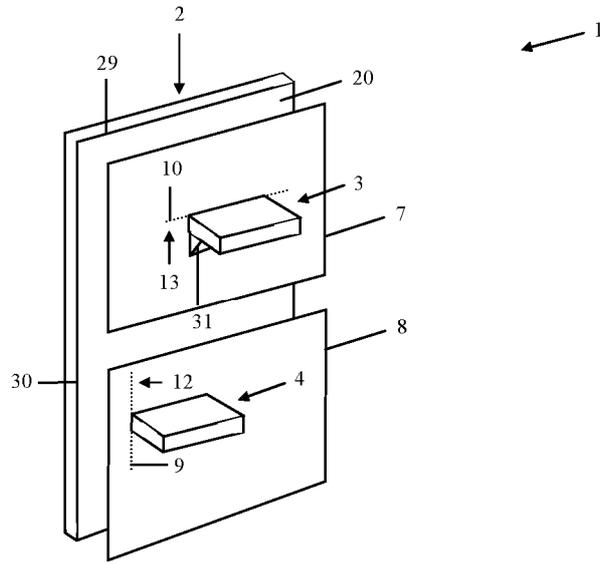


FIG.3

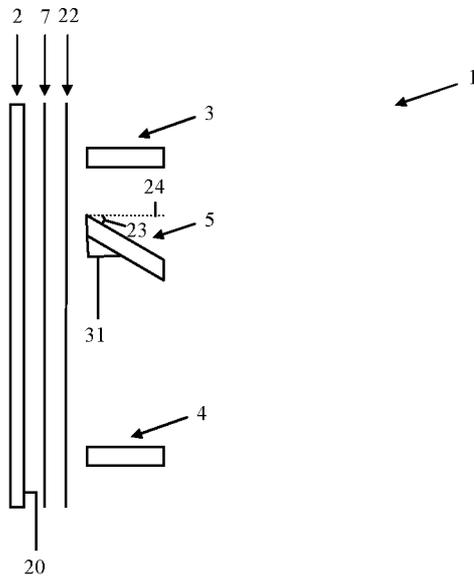


FIG.4

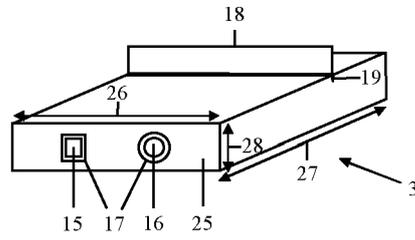


FIG. 5

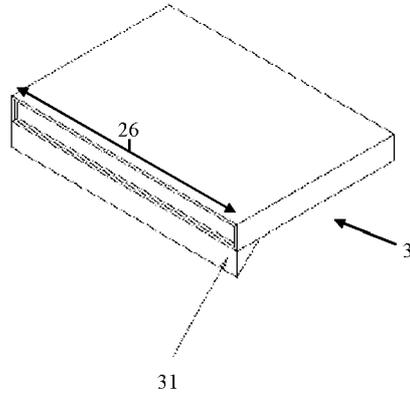


FIG.6

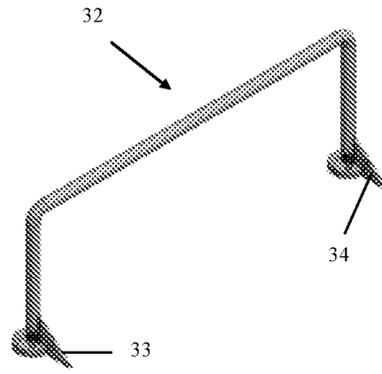


FIG.7

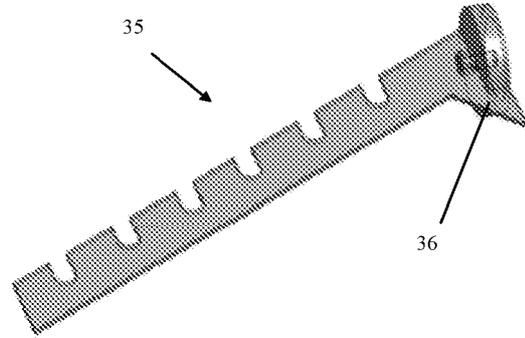


FIG.8