

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 769 870**

51 Int. Cl.:

**F25D 23/06** (2006.01)

**F25D 27/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.08.2014 PCT/EP2014/068081**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.03.2015 WO15028464**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.08.2014 E 14761592 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.12.2019 EP 3039359**

54 Título: **Cava con un dispositivo de iluminación**

30 Prioridad:

**27.08.2013 FR 1358201**

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

**29.06.2020**

73 Titular/es:

**EUROCAVE SA (100.0%)  
24 Rue Francis de Pressensé  
69100 Villeurbanne, FR**

72 Inventor/es:

**BALESTRIERO, LAURENT CHRISTOPHE**

74 Agente/Representante:

**SALVÀ FERRER, Joan**

**ES 2 769 870 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**

Cava con un dispositivo de iluminación

5 **[0001]** La presente invención se refiere a una cava que forma un armario con regulación de temperatura.

**[0002]** En el campo de los armarios con regulación de temperatura, se conoce la disposición de un dispositivo de iluminación, con el fin de iluminar el interior del armario con regulación de temperatura. Esto permite visualizar lo que se contiene en el armario con regulación de temperatura, durante la apertura de una puerta que cierra el armario  
10 o cuando el armario con regulación de temperatura comprende una cara delantera provista de un cristal, a través del cual es posible visualizar el interior del armario.

**[0003]** A partir del documento US-A1-2003/0072147 se conoce así la disposición de un compartimento de armario, o más exactamente de un armario con regulación de temperatura, equipado con un diodo colocado en el exterior del armario y una guía de luz colocada en el interior del armario, estando la guía de luz acoplada ópticamente  
15 con el diodo para iluminar el interior del armario.

**[0004]** Sin embargo, el documento citado anteriormente no describe una cava. Además, el armario descrito en este documento es poco estético ya que la fuente de luz es voluminosa, lo que implica un aumento del volumen ocupado por el armario y la aparición de un elemento poco estético en el exterior del armario. Además, dicho armario es difícil de realizar, ya que, para llevar a cabo el acoplamiento óptico entre el diodo y la guía de luz, es necesario realizar una perforación en el armario. Finalmente, en el caso en que el armario tiene regulación de temperatura, el hecho de tener que realizar una perforación en el armario con el fin de conectar el diodo con la guía de luz conduce a una disminución del rendimiento en términos de regulación de temperatura del armario, ya que se degrada el  
20 aislamiento entre el interior y el exterior del armario.  
25

**[0005]** A partir del documento EP-A1-2602553 se conoce igualmente una puerta para un recipiente con regulación de temperatura, tal como un horno o un refrigerador, que comprende un dispositivo de iluminación.

30 **[0006]** Sin embargo, este documento no describe una cava y la integración de un dispositivo de iluminación en una puerta es compleja de realizar y lleva a un aumento del volumen de la puerta y por tanto del armario.

**[0007]** A partir del documento DE10338661 se conoce también un dispositivo de iluminación destinado a integrarse en un refrigerador. Sin embargo, este documento no describe una cava y la integración de dicho dispositivo en un refrigerador sigue siendo compleja de realizar. De hecho, el volumen ocupado por el dispositivo de iluminación y la colocación del dispositivo en el refrigerador no están optimizados.  
35

**[0008]** Se describen asimismo otros ejemplos en los documentos US 2006/049188 A1, WO 2003/036176 A1, US 2013/050992 A1 y WO2009/083039 A1, que describe un refrigerador que tiene guías de luz dispuestas en las paredes laterales izquierdas y derechas de su cara delantera.  
40

**[0009]** Estos son los inconvenientes que intenta remediar la invención al proponer una cava con regulación de temperatura y equipada con un dispositivo de iluminación, para la cual las dimensiones, así como la regulación de temperatura, están optimizadas y se facilita la integración del dispositivo de iluminación en la cava.  
45

**[0010]** Para este fin, la invención tiene por objeto una cava según la reivindicación 1.

**[0011]** Gracias a la invención, las dimensiones de la cava están optimizadas, ya que el dispositivo de iluminación está comprendido en el interior del armario. La estética del armario con regulación de temperatura se mejora igualmente, ya que no sobresale ningún elemento hacia el exterior del armario. Además, el hecho de tener las guías de luz y los dispositivos de iluminación en el interior del armario permite optimizar la regulación de temperatura, ya que el armario con regulación de temperatura está completamente cerrado, lo que conduce a un aislamiento óptimo entre el interior y el exterior del armario. Además, la posición relativa de la fuente luminosa con respecto al bisel permite optimizar el volumen ocupado por los dispositivos de iluminación y facilitar la integración de los dispositivos en el  
50 armario.  
55

**[0012]** Según otros aspectos ventajosos de la invención, la cava comprende una o varias de las características opcionales de las reivindicaciones 2 a 7.

60 **[0013]** La invención se entenderá mejor y otras ventajas de la misma se desprenderán a partir de la lectura de la descripción que se ofrece a continuación, dada únicamente a modo de ejemplo y realizada refiriéndose a los dibujos en los que:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de un armario con regulación de temperatura según la invención;
- 65 - la figura 2 es una vista en perspectiva de tres guías de luz, de dispositivos de iluminación derecho e izquierdo y de

una interfaz hombre/máquina, en configuración ensamblada, que pertenecen al armario de la figura 1;  
- la figura 3 es una vista en perspectiva, parcial de la esquina superior izquierda de la cara delantera del armario de la figura 1, que muestra el dispositivo de iluminación izquierdo y la guía de luz asociada de la figura 2;  
- la figura 4 es una vista en alzado del dispositivo de iluminación izquierdo de la figura 3 acoplado ópticamente con la  
5 guía de luz asociada;  
- la figura 5 es una vista en perspectiva de una sección transversal de la figura 3, según una línea V-V; y  
- la figura 6 es una sección transversal de la figura 3, según un plano VI.

**[0014]** En la figura 1, el armario con regulación de temperatura 10 tiene forma globalmente paralelepípedica y  
10 es una cava. El armario 10 comprende una cara delantera 12 en la que generalmente se fija una puerta, no representada, con el fin de cerrar el armario 10, con respecto al exterior.

**[0015]** Por comodidad, a continuación de la descripción, se califica «de interior» cualquier elemento del armario  
comprendido en el interior del armario, es decir, en el espacio dedicado a experimentar una regulación de temperatura,  
15 y «de exterior» cualquier elemento comprendido en el exterior del armario. Asimismo, se califica de «izquierdo» y  
«derecho» cualquier elemento situado respectivamente en la izquierda o la derecha del armario con respecto a un  
usuario colocado ante la cara delantera 12, y se califica de «bajo» y «alto» cualquier elemento del armario situado  
respectivamente en la mitad inferior del armario con respecto al suelo, en el que está colocado el armario, o en la  
mitad superior del armario con respecto al suelo.  
20

**[0016]** La cara delantera 12 comprende una parte interior 13 y una parte exterior 14. La cara delantera 12 está  
provista igualmente de un bloque 15 de configuración de la temperatura en el interior del armario 10. La parte interior  
13 de la cara delantera 12 incluye dos paredes laterales interiores izquierda 16 y derecha 17, una pared interior alta  
18 y una pared interior baja 20.  
25

**[0017]** Tal como se presenta en la figura 2, la cara delantera 12 está provista igualmente de dos dispositivos  
de iluminación izquierdo 24 y derecho 26 y de tres guías de luz 27, 28, 29 correspondientes respectivamente a una  
guía de luz izquierda 27, derecha 28 y baja 29.

**[0018]** Como variante no representada, la cara delantera 12 está provista únicamente de la guía de luz  
30 izquierda 27 y de la guía de luz derecha 28.

**[0019]** El bloque 15 de configuración de la temperatura está colocado en el interior del armario 10, y es  
accesible para un usuario del armario después de la apertura de la puerta, con cristal o no, que cierra el armario. El  
35 bloque 15 comprende un miembro 30 de ajuste de la temperatura en el interior del armario 10, así como un módulo  
de visualización 31 adaptado para visualizar, por ejemplo, la temperatura en el interior del armario 10 y/o la temperatura  
ajustada y deseada en el interior del armario 10. El bloque 15 está colocado en contacto y globalmente en paralelo  
con la pared alta 18, y comprende dos extremos 32, 33 de contacto respectivamente con la pared lateral izquierda 16  
y la pared lateral derecha 17. Los extremos de contacto 32, 33 tienen una dimensión adaptada para ocultar, a la vista  
40 del usuario del armario 10, los dispositivos de iluminación 24, 26.

**[0020]** Como variante el bloque 15 está colocado próximo a la pared alta 18 aunque no está en contacto con  
la pared alta 18. Más en general, el bloque 15 se instala de manera que respete las limitaciones de ensamblaje.

**[0021]** Tal como se presenta en la figura 3 para las paredes izquierda 16 y alta 18, cada pared 16, 17, 18, 20  
comprende respectivamente una ranura izquierda 36, derecha, alta 38 y baja, huecas hacia la parte exterior 14. El  
conjunto de las ranuras izquierda 36, derecha, alta 38 y baja forma un marco con ranuras 40 continuo en la parte  
interior 13.

**[0022]** Los dispositivos de iluminación 24 y 26 están colocados respectivamente en una esquina 46 superior  
izquierda y en una esquina 48 superior derecha de la parte interior 13. Los dispositivos de iluminación 24 y 26 están  
colocados detrás de los extremos de contacto 32, 33 con respecto al usuario del armario 10, colocado frente a la cara  
delantera 12.

**[0023]** Cada dispositivo de iluminación 24, 26 comprende una fuente de luz 50, tal como un LED, y un soporte  
52 apto para recibir la fuente de luz 50 así como un elemento óptico 54, adaptado para concentrar el flujo luminoso  
emitido por la fuente de luz 50 correspondiente en una dirección dada.

**[0024]** Como se representa en la figura 2, el dispositivo de iluminación izquierdo 24 está acoplado ópticamente  
60 con la guía de luz izquierda 27, mientras que el dispositivo de iluminación derecho 26 está acoplado ópticamente con  
la guía de luz derecha 28.

**[0025]** Cada dispositivo de iluminación 24, 26 está orientado respectivamente globalmente en perpendicular a  
la guía de luz 27, 28 correspondiente, es decir orientado perpendicularmente a la dirección según la cual se extiende  
65 la guía de luz 27, 28 correspondiente. Más exactamente, cada dispositivo de iluminación 24, 26 está orientado de

manera que el flujo luminoso emitido por su fuente de luz 50 esté orientado globalmente en perpendicular a la guía de luz correspondiente 27, 28.

**[0026]** Las guías de luz 27, 28, 29 se insertan respectivamente en las ranuras izquierda 36, derecha y baja.  
5 Las guías de luz izquierda 27 y derecha 28 están unidas por la guía de luz baja 29, formando así las guías de luz 27, 28, 29 una guía continua de luz.

**[0027]** Las guías de luz izquierda 27 y derecha 28 comprenden cada una parte terminal alta 58, 60 que forman cada una un bisel 61, 62 orientado en la dirección del flujo luminoso emitido por la fuente de luz 50 del dispositivo de  
10 iluminación 24, 26 correspondiente. Más exactamente, cada bisel 61, 62 está orientado con respecto a la dirección según la cual se extiende la guía de luz 27, 28 correspondiente, de un ángulo  $\alpha$  medido, en el sentido horario, entre dicha dirección y el bisel correspondiente, dos veces menor que un ángulo  $\beta$  medido, en el sentido horario, entre dicha  
15 dirección y el flujo luminoso emitido por la fuente de luz 50 del dispositivo de iluminación 24, 26 correspondiente. El ángulo entre cada bisel 61, 62 y la dirección según la cual se extiende la guía de luz 27, 28 correspondiente es un ángulo agudo. Así, cada bisel 61, 62 está orientado hacia el interior del armario de manera que reciba un flujo luminoso  
20 proveniente respectivamente del dispositivo de iluminación izquierdo 24 o derecho 26 al cual se acopla la guía de luz 27, 28, a la cual pertenece. Cada bisel 61, 62, está así preparado para reflejar y orientar, en la dirección de la guía de luz correspondiente 27, 28, el flujo luminoso emitido respectivamente por los dispositivos de iluminación izquierdo 24 y derecho 26, y los dispositivos de iluminación izquierdo 24 y derecho 26 tienen su fuente de luz 50 respectiva enfrente  
respectivamente del bisel 61, 62. Además, las guías de luz izquierda 27 y derecha 28 comprenden, cada una, una parte terminal baja 64, 65 orientada, preferentemente, a  $90^\circ$  con respecto a la longitud según la cual se extiende la  
guía de luz 27, 28.

**[0028]** La guía de luz baja 29 incluye una parte terminal izquierda 66 y una parte terminal derecha 68, que  
25 forman cada una un bisel 70, 71 orientado respectivamente en la dirección de la guía de luz izquierda 27 y derecha 28. Un ángulo medido, en el sentido horario, entre la dirección según la cual se extiende la guía de luz 29 y el bisel 70, 71 correspondiente es 2 veces menor que un ángulo medido, en el sentido horario, entre la dirección según la cual se extiende la guía de luz 29 y la dirección según la cual se extiende respectivamente la guía de luz izquierda 27 o  
30 derecha 28. Más exactamente, las partes terminales izquierda 66 y derecha 68 están respectivamente en contacto con las partes terminales bajas 64, 65. Las guías de luces 27, 28, 29 están ensambladas de manera que forman, como se ha explicado anteriormente, una guía de luz continua.

**[0029]** En el ejemplo de la figura 2, cada bisel 61, 62, 70, 71 está orientado a  $45^\circ$  con respecto a la dirección según la cual se extiende la guía de luz correspondiente y el flujo luminoso emitido por los dispositivos de iluminación  
35 izquierdo 24 y derecho 26 está orientado a  $90^\circ$  con respecto respectivamente a la dirección de la guía de luz izquierda 27 y de la guía de luz derecha 28.

**[0030]** Además, un elemento reflector, no representado, está fijado en una cara exterior de cada bisel 61, 62, 70, 71, de manera que el flujo luminoso que llega a la altura de las partes terminales 58, 60, 70, 71 sea reflejado por  
40 el bisel correspondiente y circule a través de las tres guías de luz 27, 28, 29. Los dispositivos de iluminación izquierdo 24 y derecho 26 están colocados así frente a las partes terminales altas 58, 60 de las guías de luz izquierda 27, derecha 28, de manera que el flujo luminoso emitido por cada fuente de luz 50 se dirija en dirección de los biseles 61, 62, formados por las partes terminales 58, 60. El elemento reflector es preferentemente un adhesivo reflector.

**[0031]** Así, el dispositivo de iluminación izquierdo 24 transmite un flujo luminoso en dirección del bisel 61 que refleja el flujo luminoso en dirección del bisel bajo 70, que a su vez refleja el flujo luminoso en dirección del bisel 71, que refleja el flujo luminoso en dirección del bisel 62. Sucede lo mismo para la circulación del flujo luminoso transmitido por el dispositivo de iluminación derecho 26 con el orden de los biseles con los que entra en contacto invertido. Esto permite una circulación de la luz emitida por cada fuente de luz 50 a lo largo de cada guía de luz 27, 28, 29. La guía  
50 de luz 29 está acoplada únicamente con las guías de luces 27, 28 y no existe ningún dispositivo de iluminación acoplado con la guía de luz 29.

**[0032]** Cada guía de luz 27, 28, 29 comprende en una superficie externa relieves, no representados. En las guías de luces 27, 28, la distribución de los relieves es cada vez más densa cuando se aleja de las fuentes de luces  
55 50 de los dispositivos de iluminación 24, 26, transmitiendo un flujo luminoso a través de las guías de luz 27, 28. Los relieves se forman preferentemente por serigrafía o grabado o pintura o impresión.

**[0033]** Además, como se representa en las figuras 2 y 3, las ranuras izquierdas 36, derecha, alta 38 y baja comprenden cada una un resalte de enganche 74. Así, las ranuras izquierdas 36, derecha y baja están adaptadas  
60 respectivamente para recibir respectivamente las guías de luz 27, 28, 29, que se insertan respectivamente en las ranuras izquierda 36, derecha y baja. En efecto, cada resalte de enganche 74 está adaptado para mantener la guía de luz 27, 28, 29 correspondiente, manteniéndose las guías de luz 27, 28, 29 respectivamente en las ranuras izquierda 36, derecha y baja por complementariedad de formas.

**[0034]** Ventajosamente, cada fuente de luz 50 es un LED cuya potencia es de 1 vatio. Cada fuente de luz 50

se fija en un circuito integrado 76 correspondiente, apto para su alimentación por medio de una conexión eléctrica, no representada, que conecta una alimentación eléctrica, no representada, de los miembros de ajuste 30 y del módulo de visualización 31 al circuito integrado 76.

5 **[0035]** Cada soporte 52 comprende una parte alta 78 insertada en la ranura alta 38 y un primer extremo 80 adaptado para fijarse en la ranura izquierda 36 o derecha, dependiendo de si el dispositivo de iluminación 24, 26 correspondiente está fijado en la esquina superior izquierda 46 o la esquina superior derecha 48. El primer extremo 80 se fija por complementariedad de formas y es retenido por el resalte de enganche 74 correspondiente. Además, cada primer extremo 80 comprende una cara 82 cuya parte derecha 84 está en contacto con el bisel 61, 62 de la guía de luz 27, 28 correspondiente y de forma complementaria con respecto al bisel 61, 62. La parte 84 forma un tope vertical con el fin de fijar la posición vertical del dispositivo de iluminación 24, 26 con respecto respectivamente a la guía de luz 27, 28 correspondiente.

15 **[0036]** Cada soporte 52 comprende igualmente un orificio 86 apto para recibir un tornillo de fijación 87 a la pared alta 18. El soporte 52 comprende igualmente un segundo extremo 88 apoyado contra la guía de luz correspondiente 27, 28. Además, cada primer extremo 80 comprende una cara 89 en contacto con un fondo de la ranura izquierda 36, respectivamente derecha. La rotación del soporte 52 alrededor de un eje transversal X86 por el orificio 86 queda así bloqueado por el segundo extremo 88 y la cara 89 que desempeña el papel de tope para el soporte 52, en los dos sentidos de rotación posibles alrededor del eje transversal X86.

20 **[0037]** Cada elemento óptico 54 está colocado frente a la guía de luz 27, 28 asociado y más exactamente en contacto con la guía de luz 27, 28, contra una cara plana 90 colocada frente al bisel, según una dirección perpendicular a la dirección según la cual se extiende la guía de luz 27, 28 correspondiente.

25 **[0038]** Ventajosamente, el elemento óptico 54 está colocado a una distancia inferior a 3 mm de la cara plana 90.

**[0039]** El hecho de tener los dispositivos de iluminación izquierdo 24 y derecho 26 colocados de manera perpendicular a las guías de luz izquierda 27 y derecha 28 permite tener las guías de luz izquierda 27 y derecha 28 presentes globalmente en toda la longitud de las paredes izquierda 16 y derecha 17. El efecto estético de las guías de luz 27 y 28 está así optimizado y la iluminación del interior del armario 10 también, ya que se lleva a cabo en toda la altura del armario.

30 **[0040]** Además, las dimensiones de los dispositivos de iluminación 24 y 26 están limitadas ya que se fijan en las esquinas superiores 46, 48 del armario 10 y ocupan un espacio inicialmente no usado, detrás del bloque 15, a lo largo de la pared alta 18.

40 **[0041]** Además, la guía de luz baja 29 permite optimizar la iluminación del armario 10, ya que su posición con respecto a las guías de luz izquierda 27 y derecha 28 permite al flujo luminoso emitido por los dispositivos de iluminación 24, 26 atravesar e iluminar el interior del armario. Gracias a esta disposición de la guía de luz 29 y a los biseles 70, 71 no es necesario un tercer dispositivo de iluminación para transmitir un flujo luminoso a través de la guía de luz 29 e iluminar el armario. Así se optimiza el número de dispositivos de iluminación 24, 26.

45 **[0042]** Además, los relieves formados en la superficie externa de las guías de luz 27, 28 permiten guardar una parte del flujo luminoso que atraviesa las guías de luces 27, 28, e iluminar así el interior del armario, y la evolución de la densidad de estos relieves permite tener una homogeneización de la intensidad luminosa en todos los puntos de las guías de luces 27, 28.

50 **[0043]** Es importante observar que la guía de luz 29 permite mejorar la iluminación del armario 10 sin añadir fuente de luz 50.

**[0044]** Además, para iluminar todo el interior del armario 10 solamente se usan dos fuentes de luz 50, lo que implica que el aporte de calor en el armario, debido a las fuentes de luz 50, se optimiza, como también el consumo eléctrico de los dispositivos de iluminación 24, 26.

55 **[0045]** Finalmente se facilita la sustitución de los dispositivos de iluminación en caso de operación de mantenimiento, ya que basta con sustituir uno o los dos dispositivos de iluminación 24, 26, y la estética del armario es de gran calidad ya que los dispositivos de iluminación 24, 26 están ocultos por el bloque 15 y las guías de luz 27, 28, 29 permiten suministrar una iluminación globalmente homogénea comparativamente al uso de filas de LED.

60 **[0046]** Además, las guías de luces 27, 28, 29 se colocan de manera que no reducen la capacidad de almacenamiento del armario 10. De hecho, las guías de luces 27, 28, 29 se fijan en las ranuras izquierda 36, derecha, y baja que no tienen ninguna función de almacenamiento.

65 **[0047]** La sección de cada guía de luz 27, 28, 29 es preferentemente inferior a 100 mm<sup>2</sup>, lo que permite reducir

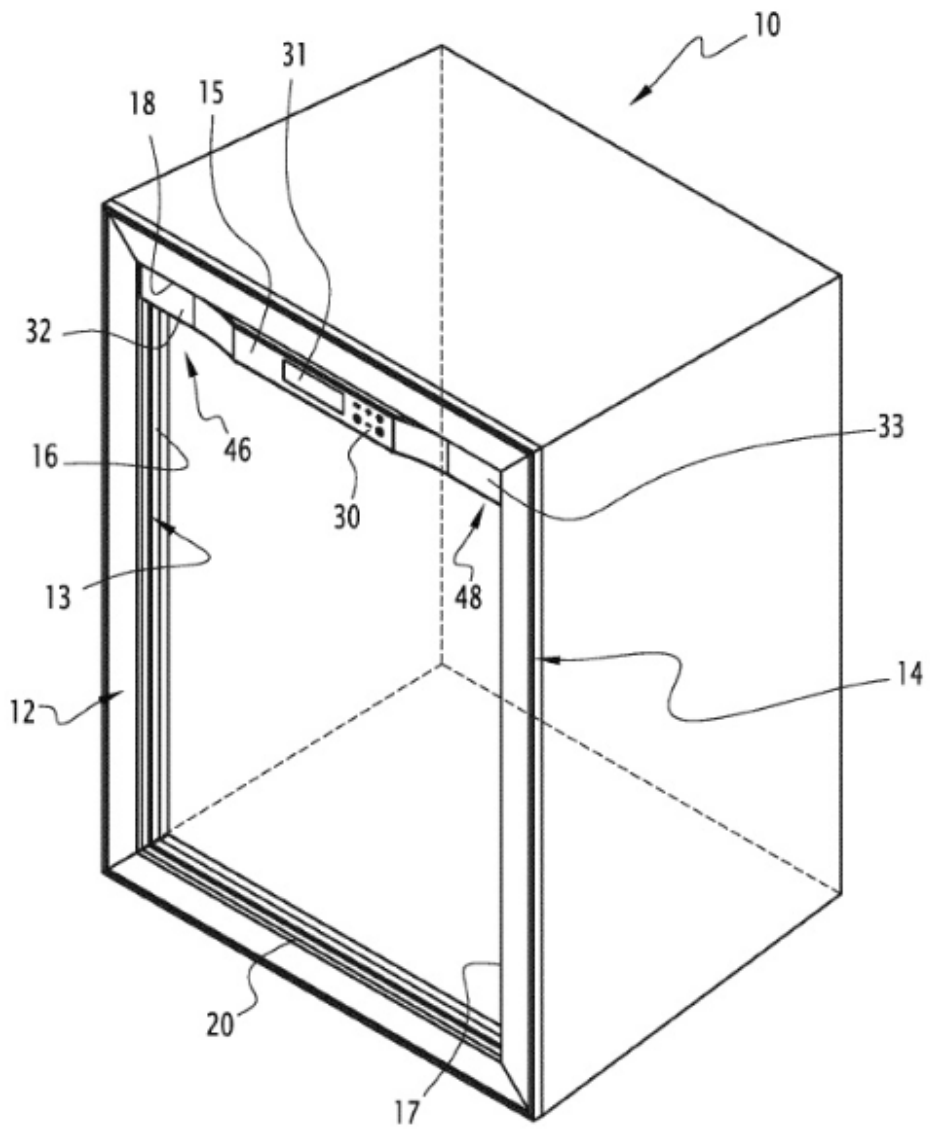
## ES 2 769 870 T3

al mínimo el volumen ocupado por cada guía de luz 27, 28, 29 y mantener un volumen libre suficiente apto para estar equipado con espuma aislante, con el fin de garantizar el aislamiento térmico del armario 10.

**[0048]** Como variante no representada, la ranura alta 38 está adaptada para mantener una guía de luz insertada en la ranura alta 38 y la ranura baja no comprende guía de luz. En esta variante los dispositivos de iluminación 24 y 26 se colocan a la altura de la ranura baja y las guías de luz izquierda 27 y derecha 28 tienen su parte terminal alta 58, 60 y baja 64, 65 invertidas, estando los dispositivos de iluminación 24 y 26 respectivamente frente a los biselados 61, 62.

## REIVINDICACIONES

1. Cava que forma un armario (10) con regulación de temperatura, equipada con una puerta y dos dispositivos de iluminación (24, 26) y al menos dos guías de luz (27, 28, 29), incluyendo cada dispositivo de iluminación (24, 26) una fuente de luz (50) adaptada para emitir un flujo luminoso a través de las guías de luz (27, 28), los dispositivos de iluminación (24, 26), así como las guías de luz (27, 28), que están dispuestas en el interior del armario (10), y estando cada guía de luz (27, 28) acoplada ópticamente a un dispositivo de iluminación (24, 26) diferente y que comprende unas partes terminales primera (58, 60) y segunda (64, 65), comprendiendo al menos la primera parte terminal (58, 60) un bisel (61, 62), orientado hacia el interior del armario (10) de manera que reciba el flujo luminoso que proviene de los dispositivos de iluminación (24, 26), teniendo cada dispositivo de iluminación (24, 26) su fuente luminosa situada frente al bisel (61, 62) de la guía de luz (27, 28) al que está acoplado ópticamente, cava en la que el armario (10) comprende una cara delantera (12) que incluye paredes interiores (16, 17, 18, 20) entre ellas una pared lateral izquierda (16) y una pared lateral derecha (17), incluyendo la cara delantera (12) un bloque (15) de configuración de la temperatura en el interior del armario (10) y accesible para un usuario después de la apertura de la puerta, estando los extremos (32, 33) del bloque (15) de configuración en contacto con las paredes laterales izquierda y derecha (16, 17) de forma que oculten a la vista de un usuario del armario (10) los dispositivos de iluminación (24, 26), en la que las guías de luz (27, 28) están fijadas a lo largo de las paredes interiores (16, 17, 18, 20) de la cara delantera (12), en la que cada una de las paredes laterales izquierda y derecha (16, 17) de la cara delantera (12) comprende una ranura (36, 38) adaptada para recibir una guía de luz (27, 28), y en la que la ranura (36, 38) está provista de un resalte de enganche (74) que mantiene la guía de luz (27, 28), estando la guía de luz (27, 28) mantenida en la ranura (36, 38) por complementariedad de formas.
2. Cava según la reivindicación 1, **caracterizada porque** cada bisel (61, 62) acoplado ópticamente a un dispositivo de iluminación (24, 26) está orientado en la dirección del flujo luminoso emitido por la fuente de luz (50) del dispositivo de iluminación (24, 26) correspondiente, y **porque** un primer ángulo ( $\alpha$ ), medido en el sentido horario, entre cada bisel (61, 62) y una dirección según la cual se extiende la guía de luz (27, 28) correspondiente es respectivamente dos veces menor que un segundo ángulo ( $\beta$ ) medido, en el sentido horario, entre el flujo luminoso emitido por el dispositivo de iluminación (24, 26) correspondiente y la dirección según la cual se extiende la guía de luz (27, 28) correspondiente.
3. Cava según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el flujo luminoso emitido por cada dispositivo de iluminación (24, 26) acoplado ópticamente a una guía de luz (27, 28) correspondiente está orientado globalmente en perpendicular a la guía de luz (27, 28) correspondiente, **porque** el bisel (61, 62) de cada primera parte terminal está orientado globalmente a 45° con respecto a la dirección según la cual se extiende la guía de luz (27, 28), y **porque** en cada bisel (61, 62) se fija un elemento reflector.
4. Cava según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** cada guía de luz (27, 28) comprende relieves en una superficie externa, y **porque** la distribución de los relieves en cada guía de luz (27, 28), acoplada ópticamente con uno de los dispositivos de iluminación (24, 26), es cada vez más densa cuando se aleja de la fuente de luz (50) del o de los dispositivos de iluminación (24, 26) correspondientes, y **porque** los relieves están formados preferentemente por serigrafía o grabado o pintura o impresión.
5. Cava según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** cada dispositivo de iluminación (24, 26) comprende un elemento óptico (54) apto para concentrar el flujo luminoso emitido por la fuente de luz (50) correspondiente en una dirección, y **porque** el elemento óptico (54) está colocado frente a la guía de luz (27, 28) correspondiente, a una distancia mínima inferior a 3 mm.
6. Cava según la reivindicación 5, **caracterizada porque** cada dispositivo de iluminación (24, 26) comprende un soporte (52) apto para recibir la fuente de luz (50) y el elemento óptico (54), **porque** el soporte (52) comprende un primer extremo (80) adaptado para fijarse en la ranura (36) de una pared (16) en la que se inserta la guía de luz (27) acoplada ópticamente con el dispositivo de iluminación (24) correspondiente, y **porque** el primer extremo (80) se fija por complementariedad de formas y es retenido por el resalte de enganche (74) correspondiente.
7. Cava según la reivindicación 3, **caracterizada por** una pared alta (18) y una pared baja (20), que unen cada una las dos paredes laterales (16, 17), porque comprende una guía de luz (29) fijada en la pared baja o en la pared alta, porque la guía de luz (29) fijada en la pared baja o en la pared alta (20) comprende dos partes terminales (66, 68) provistas cada una de un bisel (70, 71) orientado hacia respectivamente las guías de luz (27, 28) fijadas en las paredes laterales (16, 17), y porque todas las guías de luz (27, 28, 29) forman una guía de luz continua.



**FIG.1**



