



No. 13-256822-00006-0000

Fecha: 2014-11-19 14:29:25 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 34

TOBOS

PROPIEDAD INTELECTUAL

Doctor

JOSE LUIS SALAZAR LÓPEZ

Director Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO -SIC-

E.

S.

D.

TOBOS ABOGADOS S.A.S.

Carrera 7C No. 138-19

Oficina 901 Bogotá D.C.

Colombia

NIT 900.367.556-3

Tel +57 1 812 3335

Cel +57 315 790 1662

Fax +57 1 812 3335

www.tobos.com.co

tobos@tobos.com.co

Referencia: Solicitud de patente de invención No. 13-256822

Solicitante: Hunter Douglas Inc.

Título de la invención: "Recubrimiento para abertura arquitectónica que incluye estructuras de células que empujan para abrir" (antiguo título)
"Recubrimiento para abertura arquitectónica, un método para fabricar el mismo y persiana" (Nuevo título)

TRAMITE: 11 EVENTO: 378 ACTUACION: 523

RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO NOTIFICADO POR FIJACIÓN EN LISTA NO. 27 OFICIO NO. 7991

ANDREA TOBOS MATEUS, mayor de edad y vecina de Bogotá D.C., identificada como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderada de la sociedad Hunter Douglas Inc., respetuosamente me dirijo a usted con el fin de dar respuesta al examen de fondo dentro del término de plazo.

1. DE LA SOLICITUD DE PATENTE –TITULO

En respuesta a la observación del Examinador, se presenta un nuevo título como sigue:

"Recubrimiento para abertura arquitectónica, un método para fabricar el mismo y persiana"

2. DE LA SOLICITUD DE PATENTE –REIVINDICACIONES

El Examinador hace las siguientes objeciones a las reivindicaciones, a las cuales responderé a continuación de cada observación:

2.1. El Examinador objeta las reivindicaciones 1, 9, 16, 22, 26, 29, 34, 35, 38 y 41 argumentando que no son claras porque incluyen los fragmentos: "conectado de manera operativa", "asociado de manera

operativa" y "*miembro de soporte*" lo cual es muy general y no especifica el elemento técnico estructural que genera dicha relación entre componentes.

Respetuosamente considero que las frases "*conectado de manera operativa*" y "*asociado de manera operativa*" se refieren a la posibilidad de tener cualquier tipo de medios para conectar o asociar los elementos en la invención sin apartarse del alcance de la invención; incluir medios específicos para la conexión de los elementos de la cubierta limitaría innecesariamente la invención. En los párrafos [0091] a [0092] de la especificación originalmente presentada se dice que el mecanismo de conexión puede ser un adhesivo.

Con respecto al término "*miembro de soporte*" considero que es claro y precisamente corresponde a un elemento de la invención que se identifica por el número 114 en la especificación y las Figuras; por lo tanto, especifica un elemento técnico estructural de la invención.

De acuerdo con la Decisión 486 artículo 51, la descripción y dibujos sirven para interpretar las reivindicaciones y por lo tanto, considero que en esta oportunidad no es necesario limitar las reivindicaciones en este aspecto.

En consecuencia, se insiste en la utilización de dichos términos en las reivindicaciones.

2.2. El Examinador objeta las reivindicaciones 3 y 4, argumentando que no son claras porque presentan el término: "*sustancialmente*". El Examinador sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.

En cuanto a esta observación, la sociedad solicitante considera que el término "*sustancialmente*" se utiliza ampliamente en la redacción de reivindicaciones para indicar "*considerablemente*" o "*significativamente*" y por lo tanto, este término no es impreciso. Sin embargo, la solicitante accede a eliminar este término de la reivindicación 5 (en la reivindicación 4 no aparece este término).

2.3. El Examinador objeta las reivindicaciones 1, 4, 5, 22, 23, 24, 28, 34, 38 y 40 por cuanto considera que incluyen fragmentos (listados en el examen) que no son claros, que sugieren resultados a alcanzar y ventajas técnicas sin que definan al producto y al método; el Examinador objeta estos fragmentos puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado y sugiere reemplazarlos por las características esenciales, estructurales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

En cuanto a esta observación, el solicitante insiste en el uso de dichas expresiones en las reivindicaciones por cuanto son aceptables siempre y cuando las reivindicaciones también contengan caracterizaciones técnicas que complementan las características funcionales.

Precisamente sobre el particular, deseo hacer mención al Manual para el Examen de Solicitudes de Patentes de Invención en las Oficinas de Propiedad Industrial de los Países de la Comunidad Andina, en donde se determinan ciertos parámetros para las reivindicaciones, y sobre las caracterizaciones funcionales explica:

"4.6.6 Definición por el resultado a alcanzar

Como se menciona anteriormente, las reivindicaciones deben definir la invención por sus características esenciales, estructurales o funcionales. No se admite que la reivindicación defina la invención por el resultado a alcanzar (del tipo: "Aparato de destilación caracterizado porque tiene un rendimiento del 99%"), puesto que en realidad equivaldría a definir el problema técnico a resolver y el alcance de la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.

El resultado a alcanzar no es una característica técnica de la invención. Puede aparecer en la reivindicación pero siempre acompañado las características técnicas que definen la invención."¹ (Subrayado fuera de texto)

Una explicación similar se hace en la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad elaborada por la SIC de la siguiente manera:

"4.6.6 Definición por el resultado a alcanzar

Como se menciona anteriormente, las reivindicaciones deben definir la invención por sus características esenciales, estructurales o funcionales. No se admite que la reivindicación defina la invención por el resultado a alcanzar (del tipo: "Aparato de destilación caracterizado porque tiene un rendimiento del 99%"), puesto que en realidad equivaldría a definir el problema técnico a resolver y el alcance de la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.

El resultado a alcanzar no es una característica técnica de la invención. Puede aparecer en la reivindicación pero siempre acompañado las características técnicas que definen la invención."² (Subrayado fuera de texto)

Por lo tanto, estos términos son válidos siempre y cuando estén acompañados de características técnicas como es el caso de las presentes reivindicaciones.

2.4. Atendiendo a la amable sugerencia del Examinador, se incluyen en las reivindicaciones los números de referencia de los componentes que hacen parte de la invención.

¹ Manual para el Examen de Solicitudes de Patentes de Invención en las Oficinas de Propiedad Industrial de los Países de la Comunidad Andina. Secretaría General de la Comunidad Andina, Organización Mundial de la Propiedad Intelectual y Oficina Europea de Patentes. Año 2004. Página 41. Disponible en <http://www.comunidadandina.org/public/patentes.pdf>.

² Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad. Superintendencia de Industria y Comercio, Delegatura para la Propiedad Industrial, Dirección de Nuevas Creaciones. Diciembre 2011. Página 71.

Para atender estas modificaciones se presenta junto con este escrito un juego de reivindicaciones modificado que consta de 41 reivindicaciones y que reemplaza a las reivindicaciones originalmente presentadas, en donde se incorporan los cambios anteriormente señalados y se aprovechó la oportunidad para hacer unas correcciones a la traducción que el Examinador podrá verificar en la versión con las modificaciones visibles de las reivindicaciones que ahora se presentan.

Con base en estas modificaciones, se afirma que las reivindicaciones actuales son claras y se encuentran debidamente soportadas en la descripción. Asimismo, esta respuesta a las observaciones de la Examinador no supone el abandono definitivo de ninguna materia divulgada originalmente en la presente solicitud, y por tanto, el solicitante se reserva el derecho a reintroducir cualquier materia ahora eliminada en la presente solicitud o a incluirla en una solicitud divisional en un futuro.

3. EXAMEN DE PATENTABILIDAD

El Examinador considera que las reivindicaciones 1, 2, 16, 17, 19, 20, 22 a 24, 28 a 30 y 38 de la solicitud de patente de invención no cumplen con el requisito de nivel inventivo, debido a las siguientes publicaciones:

Item	Documento	Titulo	Fecha de publicación
D1	US5503210	"Cellular shade and method and apparatus for manufacturing same"	02/abril/1996
D2	US2009/205789	"Cellular window shade"	20/agosto/2009
D3	US2008/0014446	"Window shade and a multi-layered article, and methods of making the same"	17/enero/2008

El Examinador presenta en su reporte una tabla comparativa entre las reivindicaciones de la invención y las publicaciones de patente anteriormente mencionadas que le sirve para concluir que las reivindicaciones 1, 2, 16, 17, 19, 20, 22 a 24, 28 a 30 y 38 de la solicitud de patente de invención no cumplen con el requisito de nivel inventivo.

4. ARGUMENTOS A FAVOR DE LA PATENTABILIDAD DE LA INVENCION

4.1. Nivel Inventivo

4.1.1. La presente invención cuenta con nivel inventivo frente a las enseñanzas divulgadas en D1, D2, y D3 debido a que dichas enseñanzas no llevan de forma inmediata a la solución propuesta por la solicitud y mucho menos se puede prever su resultado.

4.1.2. La Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad antes mencionada establece lo siguiente con respecto al requisito de nivel inventivo:

“Si el estado de la técnica provee las enseñanzas para derivar la solución, revisar si el conjunto de enseñanzas del estado de la técnica lo llevarían de forma inmediata a la solución propuesta por la solicitud. Si se requiere de pasos adicionales o de corroboración o de superar obstáculos revelados por las propias enseñanzas entonces el estado de la técnica no revela la solución al problema.” (Subrayado fuera de texto)³

Precisamente las enseñanzas contenidas en los documentos que el Examinador encontró después de realizar la búsqueda de anterioridades no llevan de forma inmediata a la invención propuesta en las reivindicaciones 1, 2, 16, 17, 19, 20, 22 a 24, 28 a 30 y 38 de la invención y por ende, cumplen con el requisito de nivel inventivo.

4.1.3. En primer lugar, considero que el Examinador está tomando las revelaciones de D1, D2 y D3 de manera aislada, tratando de encontrar elementos equivalentes para apoyar su apreciación de la falta de nivel inventivo de la presente solicitud, pero la realidad es que no es suficiente para objetar la actividad inventiva de una invención encontrar los elementos aislados que conforman la invención, sino para que exista un impedimento de altura inventiva las revelaciones de la técnica anterior deben enseñar cómo llegar a la solución del problema técnico de la invención de forma inmediata.

4.1.4. El documento D1 citado por el Examinador se refiere a una cubierta de ventana que tiene una primera y una segunda tela; en el que la primera tela es sustancialmente plana y la longitud de la segunda tela es más larga que la longitud de la primera tela. El propósito de esta invención contenida en el documento D1 es obtener una cubierta de ventana en el que los pliegues no se arruguen cuando la cubierta o persiana se sube y baja y que además tiene el propósito de puede funcionar sin un cordón como los convencionales que se conocen para operar las persianas.

4.1.5. El documento D2 divulga una cortina para ventana de estilo veneciano (es decir persiana)) en el que los elementos individuales de control de luz (paletas o células o listones) se inclinan alrededor de su eje longitudinal para controlar el paso de la luz. En su estado expandido, tales listones tienen una forma tubular o celular, y en su máxima expansión, entran en contacto con los elementos adyacentes para formar una persiana celular completamente cerrada. La cortina de esta invención tiene la ventaja de proporcionar una forma económica para conectar las porciones superior e inferior de la cortina con los cables que tienen cuentas o separadores, después de que los listones están completamente fabricados.

³ Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad emitido por la Superintendencia de Industria y Comercio, Delegatura para la Propiedad Industrial, Dirección de Nuevas Creaciones. Año 2011. Página 119.

4.1.6. Por su parte, el documento D3 revela un artículo de múltiples capas que comprende: una capa de núcleo con un núcleo de resina de policarbonato, un aditivo retardante de llama o fuego, opcionalmente un aditivo para opacidad, y una capa de tapa que comprende una resina de policarbonato y una capa con un aditivo retardante de llama o fuego. El propósito de la invención es proporcionar persianas para ser utilizadas en una cabina de una aeronave y por lo tanto, estas persianas deben pasar las pruebas de densidad de humo y deben ser retardantes de llama o fuego entre otras características peculiares.

4.1.7. Ahora bien, la presente invención se refiere a una cubierta moderna que está configurada de manera que cada célula dentro del panel puede ser empujada para su apertura. Los beneficios de la presente cubierta para ventanas es que no solamente cuenta con las ventajas de una cubierta tipo persiana con paneles o células en términos de aislamiento y ventajas estéticas, sino que también cuenta con la ventaja que se puede ocultar y se almacena detrás de un carril de cabeza o superior y de esta manera no queda expuesto a la vista. Estas ventajas son deseables para los ambientes actuales que prefieren el minimalismo y ambientes libres de objetos, y también son preferidas porque las persianas pueden protegerse de los daños del polvo o el sol, ya que se almacena en la posición retraída. En el presente caso, las células o paneles toman la forma curvada del tubo de soporte (por calentamiento y enfriamiento), porque va a ser almacenado en el mismo tubo de soporte y, por lo tanto, esta característica no podría haberse desarrollado a partir de la técnica anterior citada, ya que en ninguno de los documentos citados la persiana se puede almacenar en la misma forma que se reclama en este caso.

4.1.8. La solicitante desea aclarar algunos aspectos importantes con respecto al documento D2. En particular, no es correcto que el número de referencia (60) en las figuras 4A y B del documento D2 se refiera a una "lámina de apoyo" y que los números de referencia (62, 64) se refieren a "células" que están conectados a dicha "lámina de apoyo" (60) como lo afirma el Examinador.

Por el contrario, la Figura 4A muestra el material de partida a partir del cual se pliega una célula hexagonal (16) como se muestra en la Figura 2. Este material de partida comprende una lámina de tela (60) sobre la cual se laminan cuatro tiras de tela rigidizada (62) y dos tiras de polímero (64). Este material de partida se pliega sobre sí mismo, como se indica por las flechas en la Figura 4B, para formar la celda como se muestra en la Figura 2, con las cuatro tiras de tela rigidizada (62) que forman los lados inclinados (36, 38, 40 y 42) de la celda y las tiras de polímero (64) que forman el lado superior e inferior de la celda. Esto es todo lo que se describe en el párrafo 18 de D2 que es citado en varias oportunidades por el Examinador.

Por lo tanto, el documento D2 quizás da a conocer someramente una celda (16) que comprende una lámina de tela (60) y miembros de soporte de celda (62, 64) que están conectados operativamente a la lámina de tela (60). Este documento D2 **no da a conocer** que la lámina de tela (60)

esté "operativamente conectado a un primer lado de la lámina de soporte" (no hay lámina de soporte) como se reclama en la presente invención. Además, D2 no describe que los miembros de soporte de celda (62, 64) estén configurados para soportar la lámina de tela (60) a una distancia lejos de la lámina de soporte (nuevamente se aclara que D2 no cuenta con una lámina u hoja de soporte).

4.1.9. Adicionalmente, a partir del examen de patentabilidad no es claro porque una persona experta consultaría el documento D2 que no se refiere a persianas enrollables, como el presente caso, que tiene una hoja de soporte con células formadas a partir de material de álabe que está conectado a dicha lámina de soporte en bucles. En aras de la discusión, si el experto tuviera que consultar D2, él tendría que darse cuenta de que podía utilizar los miembros de soporte de tela (62, 64) que se muestran en D2 para apoyar el material de álabe en bucle de su persiana o cortina. Una vez más, esto no es muy probable. Si el experto ya hubiera reconocido que estas bandas o miembros de soporte pudieran ser de hecho beneficiosos, entonces el desearía inmediatamente esta idea por no ser compatible con su cortina o persiana particular, ya que las bandas o miembros de soporte obstaculizarían su cortina o persiana a la hora de que fuera envuelta alrededor de un rodillo. Se hace énfasis en el hecho de que la persiana de D2 se apila y no se enrolla y probablemente no se puede enrollar, precisamente a causa de las bandas 62,64.

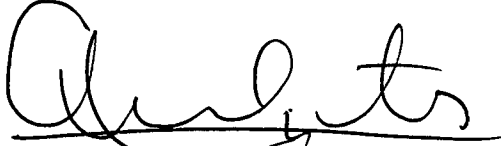
4.1.10. El Examinador reconoce que el documento D1 no da a conocer "un miembro de soporte conectado de manera operativa al material de álabe y configurado para soportar el material de álabe a una distancia lejos de la lámina de soporte cuando el panel está en una posición extendida con respecto al tubo de soporte" (ver página 4 del examen). Como se explicó anteriormente, esta característica no está presente ni puede derivarse a partir de lo divulgado en D2 (véase la frase subrayada anteriormente). Por lo tanto, si la persona experta en la presente área técnica de las cortinas y persianas combinara el documento D1 y D2, el resultado no sería la cubierta de acuerdo con la presente invención porque la característica antes mencionada faltaría.

4.1.10. De igual manera, el mismo Examinador ha mencionado en su reporte muchas diferencias entre la invención y los documentos de la técnica anterior, y por lo tanto, la suma de estas nuevas características no se podrían haber desarrollado a partir de D1, D2 y D3.

Por lo tanto, la invención proporciona información que demuestra que la cubierta ahora en trámite no podría haber sido derivado de los documentos D1, D2 y D3, ya que plantean otros problemas que ni siquiera están considerados en el presente caso y, por lo tanto, el presente invento es una contribución a la técnica anterior y, por lo tanto, la invención tiene una actividad inventiva.

Por las razones anteriormente expuestas, solicito de manera respetuosa se otorgue el privilegio de patente de invención a este nuevo invento, dado que cumple con los requisitos de patentabilidad establecidos en la Decisión 486.

Atentamente,



ANDREA TOBOS MATEUS

C.C. 52.223.325 de Bogotá

T.P. 148648

Anexos: Reivindicaciones modificadas (versión de trabajo y versión en limpio)

REIVINDICACIONES

1. Un recubrimiento para una abertura arquitectónica que comprende:

5 un tubo de soporte (116; 424);

un panel (106; 506) conectado de manera operativa al tubo de soporte y configurado para enrollarse alrededor del tubo de soporte, el panel comprendiendo

una lámina de soporte (110); y

10 al menos una célula (108; 508) conectada de manera operativa a la lámina de soporte y que comprende

un material de álabe (112; 512) conectado de manera operativa a un primer lado de la lámina de soporte; y

15 un miembro de soporte celular (114) conectado de manera operativa al material de álabe y configurado para soportar el material de álabe a una distancia lejos de la lámina de soporte cuando el panel está en una posición extendida con respecto al tubo de soporte.

20 2. El recubrimiento de la reivindicación 1, caracterizado porque el miembro de soporte celular (114) es un material termoformable.

25 3. El recubrimiento de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el miembro de soporte celular (114) comprende un arco de curvatura que es sustancialmente el mismo que un arco de curvatura del tubo de soporte (116; 424).

30 4. El recubrimiento de una de las reivindicaciones 1 ó 3, caracterizado porque al menos una célula (108; 508) está configurada para empujar a una

posición abierta definiendo una cámara (105) entre la lámina de soporte (110) y el miembro de soporte celular (114) cuando el panel (106; 506) está en una posición extendida.

5 5. El recubrimiento de la reivindicación 4, caracterizado porque al menos una célula (108; 508) está configurada para plegarse, reduciendo un tamaño de la cámara (105) cuando el panel (106; 506) está en una posición retraída.

10 6. El recubrimiento de la reivindicación 1, caracterizado porque el material de álabe (112; 512) y el miembro de soporte celular (114) están formados integralmente juntos.

15 7. El recubrimiento de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque un arco de curvatura del miembro de soporte celular (114) es modificado por la reformatión del miembro de soporte.

20 8. El recubrimiento de una de las reivindicaciones 1 ó 5, caracterizado porque al menos una célula (108) comprende al menos una primera célula (108a) y una segunda célula (108b).

 9. El recubrimiento de la reivindicación 8, caracterizado porque

25 la primera célula (108; 108a) incluye
un primer miembro de soporte celular (114); y
un primer material de álabe (112; 112a) conectado de manera operativa al primer miembro de soporte celular, el primer material de álabe teniendo una primera porción superior, una primera porción central, y una primera
30 porción inferior, caracterizado porque

la primera porción superior está conectada operativamente a la lámina de soporte (110) adyacente a un primer borde superior (124) del primer material de álabe definiendo una primera pata;

5 la primera porción superior se extiende hacia abajo adyacente a la lámina de soporte y en un primer punto de inflexión se traslada lejos de la lámina de soporte a la primera porción central;

10 la primera porción central se traslada en un segundo punto de inflexión a la primera porción inferior; y

 la primera porción inferior (125) se dobla hacia atrás para quedar frente a la lámina de soporte; y

 la segunda célula (108; 108b) incluye

 un segundo miembro de soporte (114); y

15 un segundo material de álabe (112; 112b) conectado de manera operativa al miembro de soporte celular, el segundo material de álabe teniendo una segunda porción superior, una segunda porción central, y una segunda porción inferior, caracterizado porque

20 la segunda porción superior está conectada operativamente a la lámina de soporte (110) adyacente a un segundo borde superior (124) del segundo material de álabe definiendo una segunda pata;

25 la segunda porción superior se extiende hacia abajo adyacente a la lámina de soporte y en un tercer punto de inflexión se traslada lejos de la lámina de soporte a la segunda porción central, la primera porción inferior unida de manera operativa a la segunda porción central;

30 la segunda porción central se traslada en un cuarto punto de inflexión al segundo borde inferior; y

la segunda porción inferior (125) se dobla hacia atrás para quedar frente a la lámina de soporte.

10. El recubrimiento de la reivindicación 9, caracterizado porque

5 la segunda célula (108; 108b) está colocada debajo de la primera célula (108; 108a); y

10 en la posición extendida, un primer borde (143) de la primera porción inferior está colocado en el segundo material de álabe (112; 112b) entre la segunda porción superior y la segunda porción central y la segunda porción superior se extiende hacia arriba en la lámina de soporte (110) a aproximadamente una línea central de la primera célula (108; 108a).

15 **11.** El recubrimiento de las reivindicaciones 9 ó 10, caracterizado porque

el primer miembro de soporte celular (114) se extiende a lo largo de al menos una porción del primer material de álabe (112; 112a) entre una línea de plegado (125) de la primera porción inferior y el primer punto de inflexión; y

20 el segundo miembro de soporte celular (114) se extiende a lo largo de al menos una porción del segundo material de álabe (112; 112a) entre un plegado (125) de la segunda porción inferior y el segundo punto de inflexión.

25 **12.** El recubrimiento de la reivindicación 11, caracterizado porque

el primer miembro de soporte celular (114) está impregnado en el primer material de álabe (112); y

30 el segundo miembro de soporte celular (114) está impregnado en el segundo material de álabe (112).

13. El recubrimiento de la reivindicación 11, caracterizado porque

el primer miembro de soporte celular (114) se extiende a lo largo de una superficie externa del primer material de álabe (112); y

el segundo miembro de soporte celular (114) se extiende a lo largo de una superficie externa del segundo material de álabe (112).

14. El recubrimiento de la reivindicación 11, caracterizado porque

el primer miembro de soporte celular (114) se extiende a lo largo de una superficie interna del primer material de álabe (112; 112a); y

el segundo miembro de soporte celular (114) se extiende a lo largo de una superficie interna del segundo material de álabe (112b).

15. El recubrimiento de cualquiera de las reivindicaciones 9 a 14, caracterizado porque el primer miembro de soporte celular (114) y el segundo miembro de soporte celular (114) son ambos un material termoformable.

16. Un método para fabricar un recubrimiento para un recubrimiento arquitectónico que comprende conectar de manera operativa un material de álabe (112; 512) y un miembro de soporte celular (114);

envolver el material de álabe y el miembro de soporte celular alrededor de un tubo de soporte (116);

calentar el material de álabe y el miembro de soporte celular a una temperatura de formación para que el miembro de soporte celular forme una forma sustancialmente igual a una forma del tubo de soporte; y

enfriar el material de álabe, el miembro de soporte celular y el tubo de soporte.

17. El método de la reivindicación 16, caracterizado porque la conexión de manera operativa del material de álabe (112; 512) y el miembro de soporte celular (114) comprende:

aplicar un adhesivo (120) a uno del material de álabe y el miembro de soporte celular; y

calentar el material de álabe y el miembro de soporte celular a una temperatura de activación;

caracterizado porque,

la temperatura de activación es mayor a la temperatura de formación.

18. El método de la reivindicación 17, caracterizado porque el adhesivo (120) es un adhesivo de fijación a presión que tiene un rango de temperatura de fusión de 76.85 y 176.85 grados C.

19. El método de una de las reivindicaciones 16 ó 17, comprendiendo, además, la conexión de manera operativa del material de álabe (112; 512) a una lámina de soporte (110).

20. El método de la reivindicación 16, comprendiendo, además, la adherencia del material de álabe (112; 512) a un material de soporte (110) a una temperatura de activación, caracterizado porque la temperatura de activación es mayor a la temperatura de formación.

21. El método de la reivindicación 20, comprendiendo, además:

envolver el material de álabe (112; 512), el material de soporte (110), y el miembro de soporte celular

(114) alrededor de un tubo de formación; y

calentar el material de álabe, el material de soporte, y el miembro de soporte celular a una temperatura de reformación; caracterizado porque

5 la temperatura de reformación es menor a la temperatura de activación; y

el tubo de formación tiene una curvatura que es diferente a la curvatura del tubo de soporte (116).

22. La persiana para una abertura arquitectónica
10 que comprende:

una lámina de soporte (110);

una primera célula (108; 108a; 508) conectada de manera operativa a la lámina de soporte, comprendiendo

un primer material de álabe (112; 112a; 512)
15 conectado de manera operativa en una primera ubicación a la lámina de soporte; y

un primer miembro de soporte celular (114)
conectado de manera operativa al primer material de álabe y configurado para definir una primer cámara de célula (105)
20 entre la lámina de soporte y el primer material de álabe cuando la persiana está en una posición extendida; y

una segunda célula (108; 108b; 508) conectada de manera operativa a la lámina de soporte, comprendiendo

un segundo material de álabe (112; 112b; 512)
25 conectado de manera operativa en una segunda ubicación a la lámina de soporte y conectado de manera operativa en una tercera ubicación al primer material de álabe (112; 112a; 512); y

un segundo miembro de soporte celular (114)
30 conectado de manera operativa al segundo material de álabe

(112; 112b; 512) y configurado para definir una segunda cámara de célula (105) entre la lámina de soporte y el segundo material de álabe cuando la persiana está en una posición extendida.

5 **23.** La persiana de la reivindicación 22, comprendiendo, además, un tubo de soporte (116), caracterizado porque la lámina de soporte (110), la primera célula (108; 108a) y la segunda célula (108; 108b), están configuradas para enrollarse alrededor del tubo de soporte
10 cuando la persiana está en una posición retraída.

24. La persiana de una de las reivindicaciones 22 ó 23, caracterizada porque la primera célula (108; 108a) y la segunda célula (108; 108b) están configuradas para empujar y abrirse cuando la persiana se traslada desde la
15 posición extendida a la posición retraída.

25. La persiana de una de las reivindicaciones 22, 23 ó 24, caracterizada porque el primer miembro de soporte celular (114) y el segundo miembro de soporte celular (114) son un material termoformable.

20

26. La persiana de la reivindicación 22, caracterizada porque el primer material de álabe (112; 112a) se pliega en una línea de plegado (125) para definir una pestaña (107; 107a) y una superficie frontal de la
25 pestaña está conectada de manera operativa a una superficie frontal del segundo material de álabe (112; 112b).

27. La persiana de la reivindicación 26, caracterizada porque un perímetro exterior de la primera célula (108; 108a) está definido por el primer material de
30 álabe (112; 112a), el segundo material de álabe (112; 112b)

y la lámina de soporte (110).

28. La persiana de una de las reivindicaciones 26 ó 27, caracterizada porque el primer miembro de soporte celular (114) y el segundo miembro de soporte celular (114) son elásticos y están configurados para retener una forma predeterminada.

29. El sistema de persianas de la reivindicación 22, caracterizado porque la primera célula (108; 506) comprende, además, un miembro intermedio (608; 515) conectado de manera operativa al material de álabe (112; 512) y la lámina de soporte (110) y colocado entre el material de álabe y la lámina de soporte.

30. El sistema de persianas de la reivindicación 29, caracterizado porque el miembro intermedio (608) es un material de bloqueo (*blackout*).

31. El sistema de persianas de la reivindicación 22, caracterizado porque:

el primer material de álabe (112; 112a) incluye una primera porción superior, una primera porción central y una primera porción inferior;

la primera ubicación está adyacente a un primer borde superior (124; 123) de la primera porción superior que define una primera pata,

la primera porción superior se extiende hacia abajo adyacente a la lámina de soporte (110) y en un primer punto de inflexión se traslada lejos de la lámina de soporte a la primera porción central;

la primera porción central se traslada a un segundo punto de inflexión a la primera porción inferior; y

la primera porción inferior se dobla hacia atrás para quedar frente a la lámina de soporte;

el segundo material de álabe (112; 112b) incluye una segunda porción superior, una segunda porción central y
5 una segunda porción inferior;

la segunda ubicación está adyacente a un segundo borde superior (124; 123) del segundo material de álabe que define una segunda pata;

la segunda porción superior se extiende hacia
10 abajo adyacente a la lámina de soporte (110) y en un tercer punto de inflexión se traslada lejos de la lámina de soporte a la segunda porción central;

la segunda porción central se traslada en un cuarto punto de inflexión a la segunda porción inferior; y

15 la segunda porción inferior se dobla hacia atrás para quedar frente a la lámina de soporte.

32. El sistema de persianas de la reivindicación 31, caracterizado porque la primera porción inferior (107a) está asegurada en una tercera ubicación a una superficie
20 exterior del segundo material de álabe (112b).

33. El sistema de persianas de una de las reivindicaciones 31 ó 32, caracterizado porque la primera pata y la segunda pata no están aseguradas a la lámina de soporte.

25 **34.** El recubrimiento de la reivindicación 1, comprendiendo, además:

el miembro de soporte celular (114) que incluye una capa termoformable asociada de manera operativa con dicho material de álabe (112) y tiene una curvatura;

30 la al menos una célula está configurada para

expandirse a la extensión del panel (106) del tubo de soporte (116) de tal forma que dicha lámina de soporte (110) y el miembro de soporte celular estén espaciados por al menos una porción de la altura de la célula para formar una cámara (105);

la al menos una célula (108) está configurada para plegarse a la retracción en el tubo de soporte, reduciendo el tamaño de la cámara; y

un sistema de accionamiento de motor (209) asociado de manera operativa con dicho tubo de soporte (116) para girar el tubo de soporte para retraer el panel (106) alrededor del tubo.

35. El recubrimiento de la reivindicación 34, comprendiendo, además:

el sistema de accionamiento de motor (209) incluyendo un mecanismo de accionamiento de motor asociado de manera operativa con el tubo de soporte para girar selectivamente el tubo de soporte;

el mecanismo de accionamiento de motor controlado para retraer o extender el panel del tubo de soporte.

36. El recubrimiento de la reivindicación 35, caracterizado porque:

el mecanismo de accionamiento del motor (209) es manualmente controlado por un usuario.

37. El recubrimiento de la reivindicación 35, caracterizado porque:

el mecanismo de accionamiento del motor es controlado automáticamente.

38. Un recubrimiento para una abertura

arquitectónica que comprende:

un tubo de soporte (116);

un panel (106) conectado de manera operativa al tubo de soporte y configurado para enrollarse alrededor del tubo de soporte, el panel comprendiendo:

una lámina de soporte (110); y

una pluralidad de células (108) conectadas operativamente a la lámina de soporte, y al menos una incluyendo:

un material de álabe (112) conectado de manera operativa a un primer lado de la lámina de soporte;

un miembro de soporte celular (114) conectado de manera operativa al material de álabe y configurado para soportar el material de álabe a una distancia lejos de la lámina de soporte (110) cuando el panel (106) está en una posición extendida con respecto al tubo de soporte, el miembro de soporte celular (114) incluyendo una capa termoformable conectada de manera operativa asociada con dicho material de álabe y formando el material de álabe con curva;

la al menos una célula (108) configurada para expandirse a la extensión del panel desde el tubo de soporte de forma tal que dicha curva provoca al menos parcialmente que la lámina de soporte y el material de álabe se coloquen espaciados entre sí por al menos una porción de la altura de la célula para formar una cámara (105), cada célula teniendo un primer aspecto; y

a la retracción alrededor del tubo de soporte, el primer aspecto de cada una de las células debajo del tubo de soporte permanece sustancialmente constante.

39. El recubrimiento de la reivindicación 38, caracterizado porque:

más de una célula adyacente de la pluralidad de células (108) tiene un segundo aspecto; y

5 a la retracción alrededor del tubo de soporte (116), el segundo aspecto permanece sustancialmente constante.

40. El recubrimiento de cualquiera de las reivindicaciones 38 ó 39, caracterizado porque:

10 al menos una célula (108) que se acopla al tubo de soporte (116) durante la retracción está configurada para plegarse a la retracción en el tubo de soporte, reduciendo el tamaño de la cámara (105).

15 41. El recubrimiento de cualquiera de las reivindicaciones 38, 39 ó 40, comprendiendo, además:

un sistema de accionamiento de motor (209) asociado de manera operativa con dicho tubo de soporte (116) para girar el tubo de soporte para retraer el panel (106) alrededor del tubo.

REIVINDICACIONES

1. Un recubrimiento para una abertura arquitectónica que comprende:

5 un tubo de soporte (116; 424);

un panel (106; 506) conectado de manera operativa al tubo de soporte y configurado para enrollarse alrededor del tubo de soporte, el panel comprendiendo

una lámina de soporte (110); y

10 al menos una célula (108; 508) conectada de manera operativa a la lámina de soporte y que comprende

un material de álabe (112; 512) conectado de manera operativa a un primer lado de la lámina de soporte; y

15 un miembro de soporte celular (114) conectado de manera operativa al material de álabe y configurado para soportar el material de álabe a una distancia lejos de la lámina de soporte cuando el panel está en una posición extendida con respecto al tubo de soporte.

20 2. El recubrimiento de la reivindicación 1, caracterizado porque el miembro de soporte celular (114) es un material termoformable.

3. El recubrimiento de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el miembro de soporte celular (114) comprende un arco de curvatura que es sustancialmente el mismo que un arco de curvatura del tubo de soporte (116; 424).

25 4. El recubrimiento de una de las reivindicaciones 1 ó 3, caracterizado porque al menos una célula (108; 508) está configurada para empujar a una

30

posición abierta definiendo una cámara (105) entre la lámina de soporte (110) y el miembro de soporte celular (114) cuando el panel (106; 506) está en una posición extendida.

5 5. El recubrimiento de la reivindicación 4, caracterizado porque al menos una célula (108; 508) está configurada para plegarse—sustancialmente, reduciendo sustancialmente—un tamaño de la cámara (105) cuando el panel (106; 506) está en una posición retraída.

10 6. El recubrimiento de la reivindicación 1, caracterizado porque el material de álabe (112; 512) y el miembro de soporte celular (114) están formados integralmente juntos.

15 7. El recubrimiento de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque un arco de curvatura del miembro de soporte celular (114) es modificado por la reформación del miembro de soporte.

20 8. El recubrimiento de una de las reivindicaciones 1 ó 5, caracterizado porque al menos una célula (108) comprende al menos una primera célula (108a) y una segunda célula (108b).

 9. El recubrimiento de la reivindicación 8, caracterizado porque

25 la primera célula (108; 108a) incluye
un primer miembro de soporte celular (114); y
un primer material de álabe (112; 112a) conectado de manera operativa al primer miembro de soporte celular, el primer material de álabe teniendo una primera porción superior, una primera porción central, y una primera
30 porción inferior, caracterizado porque

la primera porción superior está conectada operativamente a la lámina de soporte (110) adyacente a un primer borde superior (124) del primer material de álabe definiendo una primera pata;

5 la primera porción superior se extiende hacia abajo adyacente a la lámina de soporte y en un primer punto de inflexión se traslada lejos de la lámina de soporte a la primera porción central;

10 la primera porción central se traslada en un segundo punto de inflexión a la primera porción inferior; y

la primera porción inferior (125) se dobla hacia atrás para quedar frente a la lámina de soporte; y

la segunda célula (108; 108b) incluye

un segundo miembro de soporte (114); y

15 un segundo material de álabe (112; 112b) conectado de manera operativa al miembro de soporte celular, el segundo material de álabe teniendo una segunda porción superior, una segunda porción central, y una segunda porción inferior, caracterizado porque

20 la segunda porción superior está conectada operativamente a la lámina de soporte (110) adyacente a un segundo borde superior (124) del segundo material de álabe definiendo una segunda pata;

25 la segunda porción superior se extiende hacia abajo adyacente a la lámina de soporte y en un tercer punto de inflexión se traslada lejos de la lámina de soporte a la segunda porción central, la primera porción inferior unida de manera operativa a la segunda porción central;

30 la segunda porción central se traslada en un cuarto punto de inflexión al segundo borde inferior; y

la segunda porción inferior (125) se dobla hacia atrás para quedar frente a la lámina de soporte.

10. El recubrimiento de la reivindicación 9, caracterizado porque

5 la segunda célula (108; 108b) está colocadae debajo de la primera célula (108; 108a); y

en la posición extendida, un primer borde (143) de la primera porción inferior está colocado en el ~~primer~~ segundo material de álabe (112; 112b) entre la segunda
10 porción superior y la segunda porción central y la segunda porción superior se extiende hacia arriba en la lámina de soporte (110) a aproximadamente una línea central de la primera célula (108; 108a).

11. El recubrimiento de las reivindicaciones 9 ó
15 10, caracterizado porque

el primer miembro de soporte celular (114) se extiende a lo largo de al menos una porción del primer material de álabe (112; 112a) entre una línea de plegado (125) de la primera porción inferior y el primer punto de
20 inflexión; y

el segundo miembro de soporte celular (114) se extiende a lo largo de al menos una porción del segundo material de álabe (112; 112a) entre un plegado (125) de la segunda porción inferior y el segundo punto de inflexión.

12. El recubrimiento de la reivindicación 11, caracterizado porque

el primer miembro de soporte celular (114) está impregnado en el primer material de álabe (112); y

el segundo miembro de soporte celular (114) está
30 impregnado en el segundo material de álabe (112).

13. El recubrimiento de la reivindicación 11, caracterizado porque

5 el primer miembro de soporte celular (114) se extiende a lo largo de una superficie externa del primer material de álabe (112); y

el segundo miembro de soporte celular (114) se extiende a lo largo de una superficie externa del segundo material de álabe (112).

10 14. El recubrimiento de la reivindicación 11, caracterizado porque

el primer miembro de soporte celular (114) se extiende a lo largo de una superficie interna del primer material de álabe (112; 112a); y

15 el segundo miembro de soporte celular (114) se extiende a lo largo de una superficie interna del segundo material de álabe (112b).

20 15. El recubrimiento de cualquiera de las reivindicaciones 9 a 14, caracterizado porque el primer miembro de soporte celular (114) y el segundo miembro de soporte celular (114) son ambos un material termoformable.

16. Un método para fabricar un recubrimiento para un recubrimiento arquitectónico que comprende conectar de manera operativa un material de álabe (112; 512) y un miembro de soporte celular (114);

25 envolver el material de álabe y el miembro de soporte celular alrededor de un tubo de soporte (116);

calentar el material de álabe y el miembro de soporte celular a una temperatura de formación para que el miembro de soporte celular forme una forma sustancialmente igual a una forma del tubo de soporte; y

30

enfriar el material de álabe, el miembro de soporte celular y el tubo de soporte.

5. 17. El método de la reivindicación 16, caracterizado porque la conexión de manera operativa del material de álabe (112; 512) y el miembro de soporte celular (114) comprende:

aplicar un adhesivo (120) a uno del material de álabe y el miembro de soporte celular; y

10 calentar el material de álabe y el miembro de soporte celular a una temperatura de activación;

caracterizado porque,

la temperatura de activación es mayor a la temperatura de formación.

15 18. El método de la reivindicación 17, caracterizado porque el adhesivo (120) es un adhesivo de fijación a presión que tiene un rango de temperatura de fusión de 76.85 y 176.85 grados C.

20 19. El método de una de las reivindicaciones 16 ó 17, comprendiendo, además, la conexión de manera operativa del material de álabe (112; 512) a una lámina de soporte (110).

25 20. El método de la reivindicación 16, comprendiendo, además, la adherencia del material de álabe (112; 512) a un material de soporte (110) a una temperatura de activación, caracterizado porque la temperatura de activación es mayor a la temperatura de formación.

21. El método de la reivindicación 20, comprendiendo, además:

30 envolver el material de álabe (112; 512), el material de soporte (110), y el miembro de soporte celular

(114) alrededor de un tubo de formación; y

calentar el material de álabe, el material de soporte, y el miembro de soporte celular a una temperatura de reformación; caracterizado porque

5 la temperatura de reformación es menor a la temperatura de activación; y

el tubo de formación tiene una curvatura que es diferente a la curvatura del tubo de soporte (116).

22. La persiana para una abertura arquitectónica que comprende:

una lámina de soporte (110);

una primera célula (108; 108a; 508) conectada de manera operativa a la lámina de soporte, comprendiendo

un primer material de álabe (112; 112a; 512) conectado de manera operativa en una primera ubicación a la lámina de soporte; y

un primer miembro de soporte celular (114) conectado de manera operativa al primer material de álabe y configurado para definir una primer cámara de célula (105) entre la lámina de soporte y el primer material de álabe cuando la persiana está en una posición extendida; y

una segunda célula (108; 108b; 508) conectada de manera operativa a la lámina de soporte, comprendiendo

un segundo material de álabe (112; 112b; 512) conectado de manera operativa en una segunda ubicación a la lámina de soporte y conectado de manera operativa en una tercera ubicación al primer material de álabe (112; 112a; 512); y

un segundo miembro de soporte celular (114) conectado de manera operativa al segundo material de álabe

(112; 112b; 512) y configurado para definir una segunda cámara de célula (105) entre la lámina de soporte y el segundo material de álabe cuando la persiana está en una posición extendida.

5 **23.** La persiana de la reivindicación 22, comprendiendo, además, un tubo de soporte (116), caracterizado porque la lámina de soporte (110), la primera célula (108; 108a) y la segunda célula (108; 108b), están configuradas para enrollarse alrededor del tubo de soporte
10 cuando la persiana está en una posición retraída.

24. La persiana de una de las reivindicaciones 22 ó 23, caracterizada porque la primera célula (108; 108a) y la segunda célula (108; 108b) están configuradas para empujar y abrirse cuando la persiana se traslada desde la
15 posición extendida a la posición retraída.

25. La persiana de una de las reivindicaciones 22, 23 ó 24, caracterizada porque el primer miembro de soporte celular (114) y el segundo miembro de soporte celular (114) son un material termoformable.

20

26. La persiana de la reivindicación 22, caracterizada porque el primer material de álabe (112; 112a) se pliega en una línea de plegado (125) para definir una pestaña (107; 107a) y una superficie frontal de la
25 pestaña está conectada de manera operativa a una superficie frontal del segundo material de álabe (112; 112b).

27. La persiana de la reivindicación 26, caracterizada porque un perímetro exterior de la primera célula (108; 108a) está definido por el primer material de
30 álabe (112; 112a), el segundo material de álabe (112; 112b)

y la lámina de soporte (110).

28. La persiana de una de las reivindicaciones 26 ó 27, caracterizada porque el primer miembro de soporte celular (114) y el segundo miembro de soporte celular (114) son elásticos y están configurados para retener una forma predeterminada.

29. El sistema de persianas de la reivindicación 22, caracterizado porque la primera célula (108; 506) comprende, además, un miembro intermedio (608; 515) conectado de manera operativa al material de álabe (112; 512) y la lámina de soporte (110) y colocado entre el material de álabe y la lámina de soporte.

30. El sistema de persianas de la reivindicación 29, caracterizado porque el miembro intermedio (608) es un material de bloqueo (*blackout*).

31. El sistema de persianas de la reivindicación 22, caracterizado porque:

el primer material de álabe (112; 112a) incluye una primera porción superior, una primera porción central y una primera porción inferior;

la primera ubicación está adyacente a un primer borde superior (124; 123) de la primera porción superior que define una primera pata,

la primera porción superior se extiende hacia abajo adyacente a la lámina de soporte (110) y en un primer punto de inflexión se traslada lejos de la lámina de soporte a la primera porción central;

la primera porción central se traslada a un segundo punto de inflexión a la primera porción inferior; y

la primera porción inferior se dobla hacia atrás para quedar frente a la lámina de soporte;

el segundo material de álabe (112; 112b) incluye una segunda porción superior, una segunda porción central y una segunda porción inferior;

la segunda ubicación está adyacente a un segundo borde superior (124; 123) del segundo material de álabe que define una segunda pata;

la segunda porción superior se extiende hacia abajo adyacente a la lámina de soporte (110) y en un tercer punto de inflexión se traslada lejos de la lámina de soporte a la segunda porción central;

la segunda porción central se traslada en un cuarto punto de inflexión a la segunda porción inferior; y

la segunda porción inferior se dobla hacia atrás para quedar frente a la lámina de soporte.

32. El sistema de persianas de la reivindicación 31, caracterizado porque la primera porción inferior (107a) está asegurada en una tercera ubicación a una superficie exterior del segundo material de álabe (112b).

33. El sistema de persianas de una de las reivindicaciones 31 ó 32, caracterizado porque la primera pata y la segunda pata no están aseguradas a la lámina de soporte.

34. El recubrimiento de la reivindicación 1, comprendiendo, además:

el miembro de soporte celular (114) que incluye una capa termoformable asociada de manera operativa con dicho material de álabe (112) y tiene una curvatura;

la al menos una célula está configurada para

expandirse a la extensión del panel (106) del tubo de soporte (116) de tal forma que dicha lámina de soporte (110) y el miembro de soporte celular estén espaciados por al menos una porción de la altura de la célula para formar una cámara (105);

la al menos una célula (108) está configurada para plegarse a la retracción en el tubo de soporte, reduciendo el tamaño de la cámara; y

un sistema de accionamiento de motor (209) asociado de manera operativa con dicho tubo de soporte (116) para girar el tubo de soporte para retraer el panel (106) alrededor del tubo.

35. El recubrimiento de la reivindicación 34, comprendiendo, además:

el sistema de accionamiento de motor (209) incluyendo un mecanismo de accionamiento de motor asociado de manera operativa con el tubo de soporte para girar selectivamente el tubo de soporte;

el mecanismo de accionamiento de motor controlado para retraer o extender el panel del tubo de soporte.

36. El recubrimiento de la reivindicación 35, caracterizado porque:

el mecanismo de accionamiento del motor (209) es manualmente controlado por un usuario.

37. El recubrimiento de la reivindicación 35, caracterizado porque:

el mecanismo de accionamiento del motor es controlado automáticamente.

38. Un recubrimiento para una abertura

arquitectónica que comprende:

un tubo de soporte (116);

un panel (106) conectado de manera operativa al tubo de soporte y configurado para enrollarse alrededor del tubo de soporte, el panel comprendiendo:

una lámina de soporte (110); y

una pluralidad de células (108) conectadas operativamente a la lámina de soporte, y al menos una incluyendo:

un material de álabe (112) conectado de manera operativa a un primer lado de la lámina de soporte;

un miembro de soporte celular (114) conectado de manera operativa al material de álabe y configurado para soportar el material de álabe a una distancia lejos de la lámina de soporte (110) cuando el panel (106) está en una posición extendida con respecto al tubo de soporte, el miembro de soporte celular (114) incluyendo una capa termoformable conectada de manera operativa asociada con dicho material de álabe y formando el material de álabe con curva;

la al menos una célula (108) configurada para expandirse a la extensión del panel desde el tubo de soporte de forma tal que dicha curva provoca al menos parcialmente que la lámina de soporte y el material de álabe se coloquen espaciados entre sí por al menos una porción de la altura de la célula para formar una cámara (105), cada célula teniendo un primer aspecto; y

a la retracción alrededor del tubo de soporte, el primer aspecto de cada una de las células debajo del tubo de soporte permanece sustancialmente constante.

39. El recubrimiento de la reivindicación 38, caracterizado porque:

más de una célula adyacente de la pluralidad de células (108) tiene un segundo aspecto; y

5 a la retracción alrededor del tubo de soporte (116), el segundo aspecto permanece sustancialmente constante.

40. El recubrimiento de cualquiera de las reivindicaciones 38 ó 39, caracterizado porque:

10 al menos una célula (108) que se acopla al tubo de soporte (116) durante la retracción está configurada para plegarse a la retracción en el tubo de soporte, reduciendo el tamaño de la cámara (105).

15 41. El recubrimiento de cualquiera de las reivindicaciones 38, 39 ó 40, comprendiendo, además:

un sistema de accionamiento de motor (209) asociado de manera operativa con dicho tubo de soporte (116) para girar el tubo de soporte para retraer el panel (106) alrededor del tubo.