

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 675 071**

51 Int. Cl.:

E06B 9/30 (2006.01)

E06B 9/15 (2006.01)

E06B 9/171 (2006.01)

E06B 9/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.04.2008 PCT/US2008/060464**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.10.2008 WO08130993**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.04.2008 E 08733203 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.06.2018 EP 2147181**

54 Título: **Conjunto de persiana enrollable**

30 Prioridad:

19.04.2007 US 737330

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

06.07.2018

73 Titular/es:

**HEISSENBERG, MICHAEL (100.0%)
725 N.E. BAYBERRY LANE
JENSEN BEACH, FL 34957, US**

72 Inventor/es:

HEISSENBERG, MICHAEL

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 675 071 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

Conjunto de persiana enrollable

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere al campo de persianas protectoras enrollables. Las persianas incluyen un conjunto, para cubrir una ventana o puerta de un edificio, que puede enrollarse de forma compacta en una carcasa cuando no se utiliza.

10 Antecedentes de la invención

Las persianas protectoras enrollables se han usado durante mucho tiempo como protección contra condiciones climáticas extremas, como huracanes, y para evitar robos. Convencionalmente, las persianas protectoras enrollables están hechas de una pluralidad de hojas o láminas de persiana que están conectadas articuladamente entre sí. Cuando se despliegan, estas hojas o láminas forman una superficie que cubre una abertura en un edificio. Cuando no están en uso, se almacenan en una carcasa o recinto. Normalmente se enrollan alrededor de una barra o eje para el almacenamiento. Un ejemplo de estas persianas enrollables se describe en la patente de los Estados Unidos No. 5,575,322, concedida a Miller y titulada "Rollin Protective Shutters" que se incorpora aquí como referencia. Como se ilustra en las Figs. 1 y 2, la persiana enrollable de Miller está compuesta por una pluralidad de láminas individuales y una pluralidad de bisagras que interconectan las láminas. Las láminas incluyen un primer conjunto de láminas y un segundo conjunto de láminas. Cada una de las láminas en el primer y segundo conjunto se alternan de manera que cada una de las bisagras se conecta a una de las láminas en el primer conjunto y una de las láminas en el segundo conjunto. El conjunto de persiana también incluye un par de pistas de persiana y medios para hacer rodar las persianas desde una posición extendida a una posición retraída en la que las persianas están enrolladas sobre un miembro de soporte de persiana. El tamaño de la carcasa requerido para sostener las persianas enrolladas es sustancialmente mayor que la profundidad de las persianas cuando se despliega y se extiende a una distancia considerable del edificio, como se ilustra en la Fig. 1.

Descripción de la técnica anterior

30 La patente de los Estados Unidos No. 5,575,322, expedida a Miller, divulga un conjunto de persiana enrollable para cubrir una puerta o abertura de ventana. La persiana está formada por una pluralidad de láminas conectadas entre sí. Hay dos conjuntos diferentes de láminas. Cada conjunto de láminas es diferente del otro conjunto en tamaño y elementos de conexión. Los diferentes conjuntos están conectados entre sí en una disposición alterna con el primer conjunto alternando con el segundo conjunto. Esta disposición permite que el primer conjunto de láminas ocupe una posición horizontal cuando se despliega y el segundo conjunto para ocupar una posición vertical o en ángulo cuando se despliega. El segundo conjunto de láminas proporciona la mayor protección contra los fuertes vientos y el clima. El problema con este tipo de construcción es que las láminas ocupan un diámetro sustancialmente grande cuando se enrollan en un conjunto para su almacenamiento.

40 La patente de los Estados Unidos 6,422,289, concedida a Miller, también divulga un conjunto de persiana enrollable para cubrir una abertura de puerta o ventana. La persiana está diseñada para enrollarse en un miembro de soporte de la persiana para su almacenamiento cuando no está en uso. Se divulgan muchas realizaciones diferentes de láminas de persiana. En una primera realización, las láminas son curvas y pueden incluir o no rodillos para ayudar a guiar las láminas de la persiana en una pista a medida que se elevan o bajan. En otras realizaciones, las láminas de la persiana son planas y están conectadas entre sí utilizando una variedad de diferentes conexiones de bisagra. Sin embargo, ninguna de estas realizaciones proporciona una unidad compacta y de pequeño diámetro cuando la persiana se enrolla sobre el miembro de soporte de la persiana para su almacenamiento.

50 La patente estadounidense No. 6,779,582, expedida a Heissenberg, revela un tipo de acordeón de ensamble de persiana de huracán para proporcionar una cobertura temporal a través de una abertura en un edificio para evitar daños al interior del edificio por viento, escombros y agua de huracanes y otras condiciones climáticas severas.

55 La patente de los Estados Unidos No. 7,069,700, concedida a Heissenberg, divulga un sistema para cubrir los sujetadores que se proporcionan en las paredes exteriores de los edificios para montar persiana de huracán o tormentas. El sistema incluye una pista de montaje para los sujetadores y una placa de cubierta que puede pivotar alrededor de un lado de la pista. La cubierta normalmente cubre los sujetadores cuando no están en uso y pivota hacia fuera para permitir el acceso a los sujetadores para permitir que persiana se les una.

60 El documento CH 119 649 divulga una persiana de enrollado de seguridad compuesta de placas metálicas rectangulares que tiene conectores tubulares en los bordes de esta para conectar placas adyacentes.

Resumen de la invención

65 La presente invención está dirigida a un conjunto de persiana enrollable que comprende una pluralidad de láminas de persiana que están diseñadas para ajustarse cómodamente una contra la otra cuando están enrolladas para reducir sustancialmente el diámetro del conjunto de persiana enrollada. Esta reducción del diámetro del conjunto de la persiana

5 permite el uso de una carcasa más pequeña para el conjunto de la persiana. La carcasa más pequeña aumenta el atractivo estético del conjunto y disminuye el material requerido para la carcasa del conjunto y, por lo tanto, el costo del ensamblaje de la persiana. El conjunto de persiana enrollable incluye un miembro de soporte de persiana, una persiana acoplada al miembro de soporte y una pluralidad de pistas que guían la persiana mientras se eleva o baja. Las láminas de la persiana incluyen una conexión de bisagra a lo largo de cada parte del borde de las láminas.

10 En consecuencia, es un objetivo de la presente invención proporcionar un conjunto de persiana enrollable que comprenda una pluralidad de láminas de persiana diseñadas para ajustarse cómodamente una contra la otra cuando están en una condición almacenada.

15 Es un objetivo adicional de la presente invención proporcionar un conjunto de persiana enrollable que proporcione protección para aberturas en edificios contra huracanes y fuertes vientos cuando se encuentre en una condición desplegada.

20 Es otro objetivo más de la presente invención proporcionar un conjunto de persiana enrollable formada a partir de una pluralidad de subconjuntos de persiana en el que cada una de las láminas en un subconjunto tiene el mismo tamaño o anchura.

25 Otro objetivo adicional de la invención es proporcionar un conjunto de persiana enrollable que es sustancialmente más pequeña en diámetro cuando está en una posición almacenada.

Otros objetos y ventajas de esta invención se harán evidentes a partir de la siguiente descripción tomada junto con cualquier dibujo adjunto en el que se expongan, a modo de ilustración y ejemplo, ciertas realizaciones de esta invención. Cualquier dibujo contenido aquí constituye una parte de esta especificación e incluye realizaciones de ejemplo de la presente invención e ilustra diversos objetos y características de la misma.

Breve descripción de las figuras

30 La fig. 1 es una vista en perspectiva en despiece ordenado del conjunto de persiana enrollable de la presente invención;

La fig. 2 es una vista en perspectiva frontal del conjunto de persiana enrollable de la presente invención en la posición desplegada;

35 Las Figs. 3A y 3B son vistas laterales del conjunto de persiana enrollable de la presente invención que ilustra diferentes longitudes del conjunto de persiana en su posición desplegada;

La fig. 4 es una vista en sección transversal del conjunto de persiana enrollable de la presente invención en su posición almacenada a lo largo de la línea 4-4 de la Fig. 2; y

40 Las Figs. 5A-5J son vistas extremas de láminas de persiana de la presente invención que ilustran sus diferentes tamaños.

Descripción detallada de la invención

45 Aunque la presente invención es susceptible de realización en diversas formas, se muestra en los dibujos y se describirá en lo sucesivo una realización actualmente preferida, aunque no limitante, con el entendimiento de que la presente descripción debe considerarse una ejemplificación de la presente invención y no pretende limitar la invención a las realizaciones específicas ilustradas.

50 Como se interpreta de forma amplia, la invención comprende un conjunto de persiana enrollable compuesta por una pluralidad de subconjuntos de persianas discretas. Un primer subconjunto está dimensionado para rodear esencialmente un miembro de montaje de la persiana. A continuación, cada subconjunto de persiana discreta se dimensiona para rodear esencialmente el subconjunto de persiana discreta anterior, hasta que se consigue la cobertura deseada. Este conjunto de subconjuntos discretos es único en su capacidad para apilar sobre el miembro de montaje de la persiana de una manera particularmente compacta, de manera que el diámetro total es sustancialmente más pequeño que los conjuntos de persiana enrollable de la técnica anterior.

55 Una realización ilustrativa, aunque no limitativa, del conjunto de persiana enrollable 10 de la presente invención se ilustra en las Figs. 1 y 2. Un alojamiento de conjunto de persiana 12 incluye una pared superior 14, una pared posterior 16, una pared frontal 18, paredes laterales 20 y una pared inferior 22. Un miembro de soporte de persiana 24 está montado para girar dentro de la carcasa sobre los miembros de soporte 26 conectados a las paredes laterales 20 de la carcasa. Un miembro de montaje de persiana 28 está asegurado a un eje 30 del miembro de soporte de persiana 24.

60 Una persiana enrollable 32 se ilustra en su posición desenrollada o desplegada en las Figs. 1 y 2. La persiana enrollable comprende una pluralidad de láminas de persiana aseguradas entre sí. Una vista del extremo de algunas de las láminas 70-88 se pueden ver en las Figs. 5A-5J. Estas láminas de persiana están hechas de aluminio en una realización preferida, pero también podrían estar hechas de acero o cualquier otro material adecuado. El material debe ser capaz de resistir

fuertes vientos y evitar que los objetos transportados por estos vientos penetren en las aberturas que cubre la persiana enrollable. La persiana enrollable 32 está unida en su parte superior para obturar el miembro de montaje 28 por la lámina superior 34 de la persiana enrollable 32, como se ilustra en la figura 4. Un receptáculo cilíndrico 36 está asegurado o formado en una porción circunferencial exterior del miembro 28 de montaje de persiana. Un miembro 38 de conexión cilíndrico sustancialmente hueco está asegurado dentro del receptáculo 36 cilíndrico. La combinación del miembro de conexión y el receptáculo cilíndrico también se conoce como articulación de nudillo. El miembro de conexión 38 está montado a lo largo de una porción de borde de una lámina 34 de persiana. Otro receptáculo 42 cilíndrico está montado a lo largo de un borde de la lámina 34 de persiana opuesto al borde en el que está montado el miembro 38 de conexión. El miembro 44 de conexión de una segunda lámina 46 de persiana está asegurado dentro del receptáculo 42 cilíndrico. La segunda lámina 46 de persiana incluye un receptáculo 48 cilíndrico montado a lo largo de una porción de borde del mismo. El miembro de conexión 50 de una tercera lámina 52 de persiana está asegurado dentro del receptáculo 48 cilíndrico. La tercera lámina de persiana incluye un receptáculo 54 cilíndrico montado a lo largo de una porción de borde del mismo. El miembro 56 de conexión de una cuarta lámina 58 de persiana está asegurado dentro del receptáculo 54 cilíndrico de la tercera lámina de persiana. La cuarta lámina de persiana incluye un receptáculo 60 cilíndrico montado a lo largo de una porción de borde del mismo. El receptáculo 60 cilíndrico se coloca adyacente al receptáculo 36 cilíndrico inicial cuando la persiana está en su posición enrollada o almacenada. Se forma un grupo de láminas de persiana utilizando cuatro láminas de persiana que están todas dimensionadas y conformadas como la lámina 70 de persiana de la Fig. 5A. Este grupo de cuatro láminas de persiana rodea esencialmente el miembro de montaje de persiana 28. Este grupo de cuatro láminas de persiana se conoce como un subconjunto de persiana.

Unido a la lámina 58 de la persiana hay un segundo grupo o subconjunto de cuatro láminas más, 62, 64, 66 y 68 de persiana. Estas láminas de la persiana utilizan el mismo sistema de receptáculos cilíndricos y miembros de conexión o nudillos para unirse entre sí. Esto se describe anteriormente en la descripción de las láminas 34, 46, 52 y 58 de persiana. Estas cuatro láminas (62, 64, 66 y 68) de persiana rodean esencialmente las cuatro láminas 34, 46, 52 y 58 de persiana previas. Como se puede ver en la figura 4, este segundo grupo o subconjunto de láminas, 62, 64, 66 y 68, anida sobre y entra en contacto con el subconjunto más interior de las láminas 34, 46, 52 y 58. Este segundo subconjunto, 62, 64, 66 y 68 también rodea esencialmente el subconjunto más interior. El receptáculo 69 cilíndrico de la cuarta lámina 68 del segundo subconjunto está situado adyacente al receptáculo 60 cilíndrico de la cuarta lámina 58 del primer subconjunto de láminas. El receptáculo 69 también es adyacente al miembro 61 de conexión de la primera lámina 62 del segundo subconjunto, formando así un círculo casi completo. El segundo subconjunto de láminas tiene un diámetro solo ligeramente mayor que el diámetro del primer o más interno subconjunto. Esta disposición de subconjuntos de persiana da como resultado un conjunto de persiana enrollable sustancialmente compacto cuando el conjunto de persiana está en su posición almacenada. El segundo grupo o subconjunto está formado por cuatro láminas de persiana dimensionadas y conformadas como lámina 72 de persiana en la figura 5B.

Cada subconjunto o grupo subsiguiente de láminas de persiana está formado por cuatro láminas de persianas, cada una de las cuales tiene el mismo tamaño. Cada una de estas cuatro láminas tiene las siguientes dimensiones más grandes que la lámina de la persiana del subconjunto anterior. El tercer subconjunto comprende cuatro láminas de persiana similares a la lámina 74 de persiana en la figura 5C, el cuarto subconjunto comprende cuatro láminas de persiana similares a la lámina 76 de persiana en la figura 5D, etc. Cada subconjunto subsiguiente de láminas de persiana anida sobre y entra en contacto con el subconjunto previo de láminas de persiana, como se ilustra en la figura 4. Cuando los subconjuntos de la persiana están en su posición desplegada, como se ilustra en la figura 3B, cada subconjunto posterior es más largo que el subconjunto de la persiana anterior. El primer conjunto de persiana o grupo 90 es más corto que el segundo conjunto de persiana o grupo 92. Cada uno de los subconjuntos 94-108 de persiana subsiguientes es más largo que el subconjunto de persiana que lo precede. El último subconjunto de la persiana está dimensionado para ajustarse a la porción restante de la abertura que está protegida por las persianas. El último subconjunto de la persiana puede comprender menos de cuatro persianas. En la realización ilustrada en la Fig. 3B el último subconjunto de la persiana comprende solo una sola lámina.

Las láminas de la persiana están conectadas entre sí por un miembro de conexión de una lámina de la persiana colocado dentro de un receptáculo cilíndrico de la siguiente lámina de la persiana. Un pasador 110 de guía está asegurado al miembro de conexión en cada extremo de la lámina de la persiana, como se ilustra en la figura 1. El pasador 110 de guía se mueve verticalmente a lo largo de una pista 112 del rail de guía 114. Un rail de guía 114 está posicionado tanto en los lados izquierdo como derecho de la abertura que protege el conjunto de persiana enrollable. Los railes de guía 114 están asegurados a un edificio mediante sujetadores 116. Las tapas protectoras 118 se pueden unir a un extremo expuesto de un sujetador 116 para proteger el sujetador de los elementos. La pluralidad de pasadores 110 de guía permite que la persiana 32 enrollable se despliegue desde la carcasa 12 y se enrolle hacia adentro. Los pasadores 110 de guía aseguran también las láminas de persiana a los railes de guía 114 de una manera tal que vientos fuertes y restos voladores no moverán el conjunto de persiana hacia la abertura que está cubriendo.

Una placa de base 120 está asegurada a la lámina más inferior de la persiana 32 enrollable, como se ilustra en la figura 1. La placa base está unida al receptáculo cilíndrico de la lámina de persiana más inferior de la persiana 32 enrollable. La placa base 120 descansa contra el suelo y evita la intrusión de los elementos meteorológicos tales como el viento y la lluvia y también insectos. Una barra 122 está asegurada en el receptáculo cilíndrico de la lámina más inferior. La barra 122 está provista de unos elementos extremos móviles izquierdo y derecho 124 y 126. Los miembros extremos móviles se retraen normalmente en la barra 122 y no se extienden más allá del extremo de la lámina de la persiana. Cuando la

persiana 32 enrollable se desenrolla hasta su posición totalmente desplegada, los elementos 124 y 126 extremos se extienden hacia fuera y hacia la pista 112 de los raíles de guía 114. La barra 122 y los elementos 124, 126 de extremo ayudan a asegurar la placa 120 de base y el extremo más bajo de la persiana 32 enrollable a la parte más inferior del rail 114 de guía. Se pueden proporcionar medios para bloquear los miembros 124 y 126 de extremo a los raíles 114 de guía.

5

También se evita que las láminas de persiana pivoten hacia dentro en la abertura mediante una pluralidad de ganchos formados en los miembros de conexión y los receptáculos cilíndricos. La lámina 70 de persiana, fig. 5A, tiene un gancho 130 formado en una parte interna de su receptáculo 71 cilíndrico. El gancho 130 se extiende sustancialmente a lo largo del receptáculo 71 cilíndrico. Otro gancho 132 está formado en la porción exterior del miembro 73 de conexión de la lámina 70. El funcionamiento de estos ganchos se describirá ahora utilizando el conjunto de persiana enrollable de la fig. 4. Un gancho 130 está formado en la parte interior del receptáculo 42 cilíndrico de la primera lámina 34 de persiana. Un gancho 132 correspondiente está formado en la parte exterior del miembro 44 de conexión de la segunda lámina 46. Cuando las láminas se despliegan desde su posición almacenada, el miembro 44 de conexión de la lámina 46 gira en sentido contrario a las agujas del reloj con respecto al receptáculo 42 cilíndrico de la lámina 34. Los ganchos 130 y 132 se acoplan entre sí cuando las láminas se desenrollan a una posición vertical, como se muestra en la figura 1. Esta disposición evita que la persiana 32 enrollable pivote y se flexione en una dirección opuesta a la dirección en la que se enrolla para el almacenamiento. Esto mejora su protección contra fuertes vientos.

10

15

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto (10) de persiana enrollable retráctil operable entre una condición desplegada y una condición almacenada que comprende;
- 5 un miembro (28) de soporte de la persiana;
- un subconjunto (90) de persiana discreta inicial que tiene una pluralidad de láminas (34, 46, 52, 58) individuales en acoplamiento mecánico entre sí;
- 10 dicho subconjunto (90) de persiana discreta inicial que tiene una longitud efectiva para rodear esencialmente a dicho miembro (28) de soporte de persiana cuando se almacena alrededor;
- al menos un subconjunto (92) de persiana posterior que tiene una pluralidad de láminas (62, 64, 66, 68) individuales en acoplamiento mecánico entre sí;
- 15 dicho al menos un conjunto (92) de persiana subsiguiente que tiene una longitud efectiva para rodear esencialmente dicho conjunto (90) de persiana discreta inicial o previamente desplegada en su estado almacenado, por lo que cada dicho subconjunto de persiana está muy cerca de dicho subconjunto de persiana previamente desplegada cuando dichos subconjuntos de persiana están en sus posiciones almacenadas disminuyendo las dimensiones globales de dicho ensamblaje de persiana enrollable caracterizado porque cada uno de dichas láminas está curvada a lo largo de un plano que se extiende desde un borde al otro y porque cada subconjunto de dicha persiana está en una disposición anidada con respecto a dicho subconjunto de persiana desplegado previamente y una porción de dichas láminas de cada uno de dichos subconjuntos de persiana están en contacto con dichas láminas de dicho subconjunto de persiana desplegado previamente cuando dicho conjunto de persiana enrollable está en su posición almacenada.
- 20
2. El conjunto de persiana retráctil enrollable de la reivindicación 1, en el que cada una de dichas láminas tiene una porción de cuerpo, un borde superior que se extiende a lo largo de una porción superior de dicha porción de cuerpo, un borde inferior que se extiende a lo largo de una porción inferior de dicha porción de cuerpo;
- 30 un elemento (71) de conexión superior conectado a dicho borde superior y extendiéndose sustancialmente a lo largo de la longitud de la misma
- un elemento (73) de conexión inferior conectado a dicho borde inferior y extendiéndose sustancialmente a lo largo de la longitud de la misma
- 35 estando conectado dicho elemento de conexión superior de una de dichas láminas a dicho miembro de conexión inferior de otra de dichas láminas y
- 40 la distancia entre dicha parte superior y dichos elementos de conexión inferiores de cada una de dichas láminas definen el ancho de dicha lámina.
3. El conjunto de persiana enrollable retráctil de la reivindicación 2, en el que cada una de dichas láminas en dicho subconjunto de persiana tiene el mismo ancho y el ancho de dichas láminas en diferentes subconjuntos de persiana es diferente de otros subconjuntos.
- 45
4. El conjunto de persiana enrollable retráctil de la reivindicación 1, en el que los anchos de dichas láminas en dichos subconjuntos de persiana aumentan a medida que aumenta la distancia desde dicho elemento de soporte de persiana hasta dicho subconjunto de persiana.
- 50
5. El conjunto de persiana enrollable retráctil de la reivindicación 1 en el que dichos elementos (71, 73) de conexión superior e inferior son sustancialmente cilíndricos y uno de dichos elementos de conexión superior o inferior está situado dentro del otro de dichos elementos de conexión superior o inferior formando así una conexión pivotante entre láminas adyacentes.
- 55
6. El conjunto de persiana retráctil enrollable de la reivindicación 5, en donde los ganchos (130, 132) están formados integralmente en dichos elementos de conexión superior e inferior, dichos ganchos se acoplan entre sí para evitar la rotación de dichas láminas más allá de un cierto punto uno con respecto al otro.
- 60
7. El conjunto de persiana enrollable retráctil de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente una carcasa (12) que encierra sustancialmente dicho conjunto de persiana enrollable cuando dicho conjunto de persiana enrollable está en su posición almacenada.
8. El conjunto de persiana enrollable retráctil de la reivindicación 7, que comprende adicionalmente una pluralidad de pistas (112) aseguradas a los lados de una abertura;
- 65

elementos (110) de unión asegurados a dichas láminas y posicionados dentro de dichas pistas cuando dicho conjunto de persiana enrollable se encuentra en dicha condición desplegada, por lo que dicho conjunto de persiana enrollable está asegurado contra dicha abertura para evitar la intrusión de viento y otros objetos en dicha abertura.

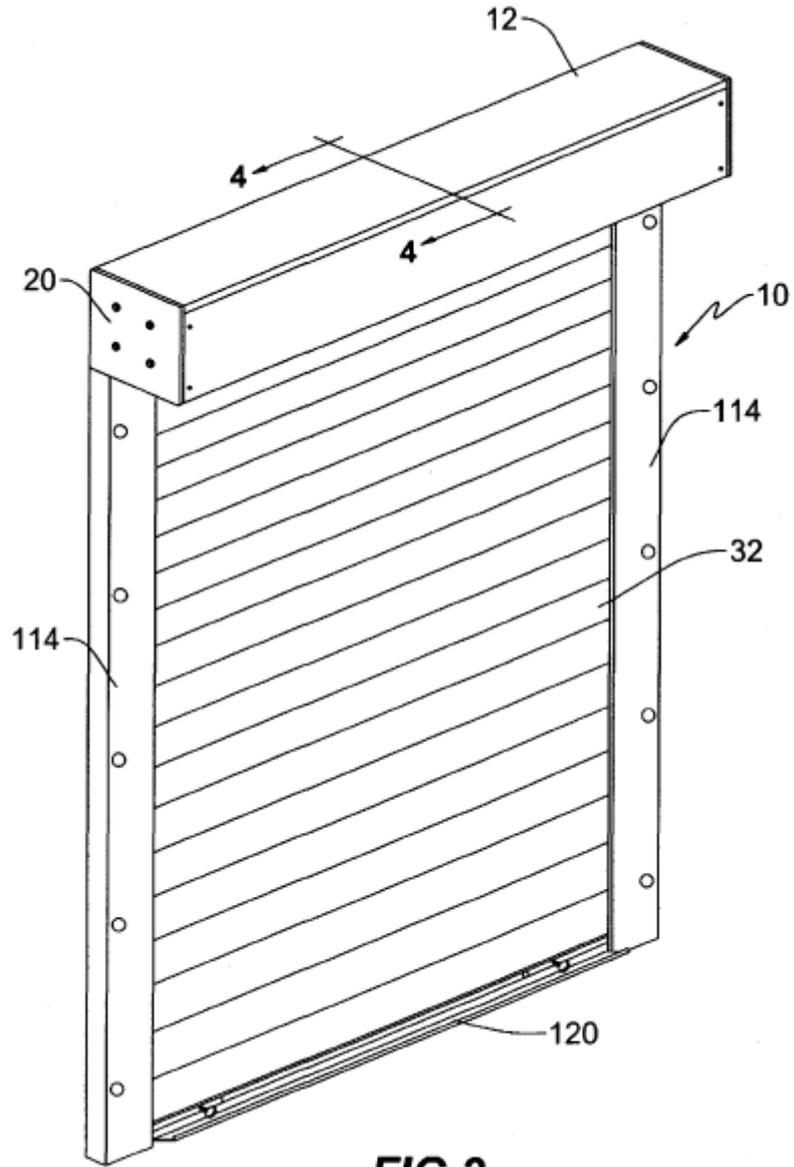


FIG.2



FIG. 3A

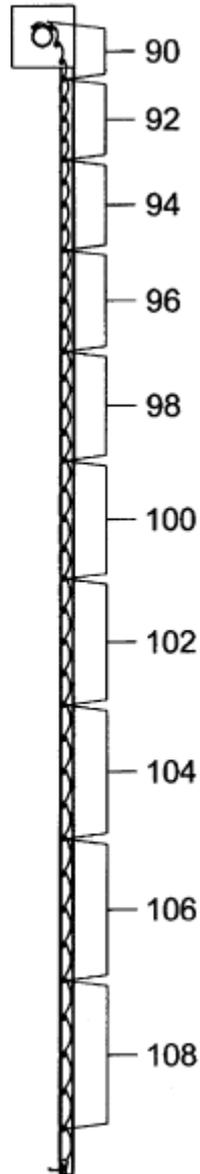


FIG. 3B

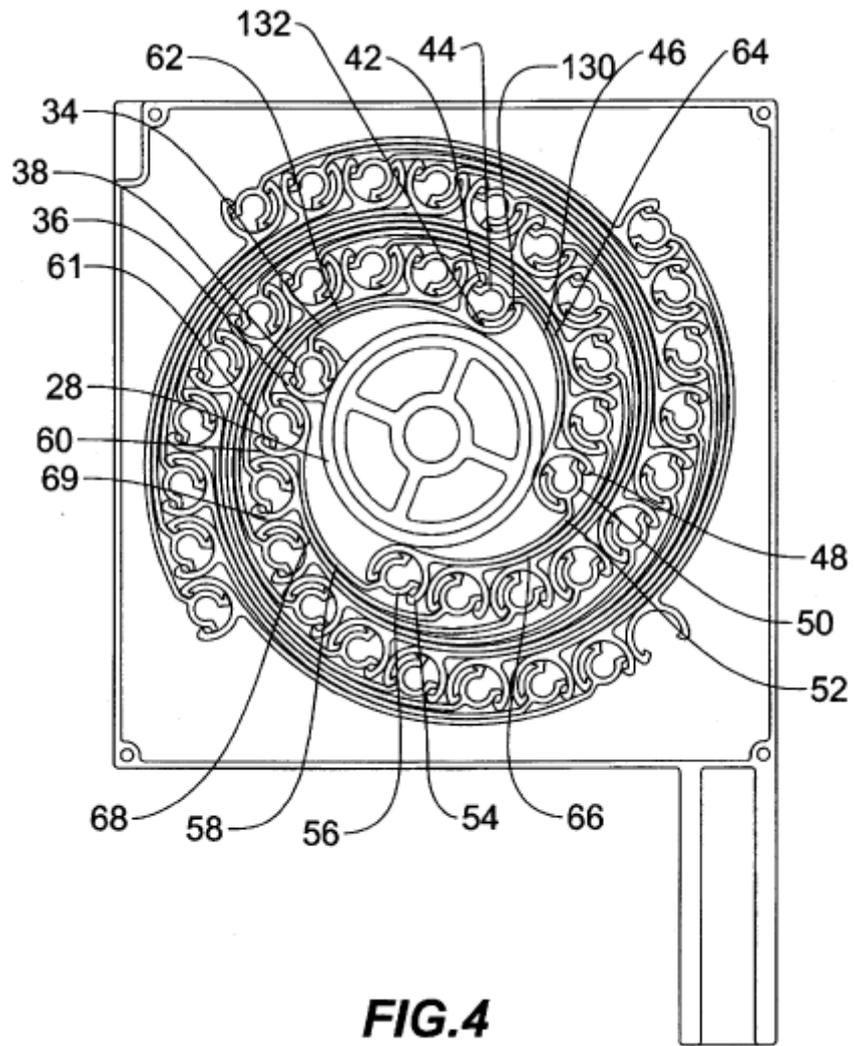


FIG. 4

