

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 731 750**

51 Int. Cl.:

<b>A47B 46/00</b>	(2006.01)
<b>E06B 7/34</b>	(2006.01)
<b>E05D 3/04</b>	(2006.01)
<b>A47B 96/16</b>	(2006.01)
<b>A47B 83/00</b>	(2006.01)
<b>A47B 67/00</b>	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.04.2012 PCT/US2012/035786**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.06.2013 WO13095697**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.04.2012 E 12858939 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.03.2019 EP 2793650**

54 Título: **Vitrinas y espejos montados selectivamente sobre bisagras que soportan puertas de habitación sobre los marcos de puerta, bisagras para dichos montajes y métodos para su montaje**

30 Prioridad:  
**19.12.2011 US 201113329446**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**18.11.2019**

73 Titular/es:  
**HINGENUITY INTERNATIONAL, LLC (100.0%)  
1025 28th Avenue North  
Naples, Florida 34103, US**

72 Inventor/es:  
**TASSIN, TIMOTHY WAYNE;  
TASSIN, MYRON JUDE y  
TASSIN, CHRISTIAN**

74 Agente/Representante:  
**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

ES 2 731 750 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

Vitrinas y espejos montados selectivamente sobre bisagras que soportan puertas de habitación sobre los marcos de puerta, bisagras para dichos montajes y métodos para su montaje

### CAMPO DE LA INVENCIÓN

5 La presente invención se refiere a una vitrina que se puede montar en una puerta colgada en una jamba de puerta de acuerdo con la parte de comienzo de la reivindicación 1. Dicha vitrina se conoce del documento US 2009/0200903 A1 (solicitud de EE. UU. n.º 12/291.130) que da a conocer una vitrina y una puerta que disponen cada una de unos conjuntos de bisagra que tienen unas partes de bisagra fijadas a estas, de modo que se puedan montar de manera separada en las mismas partes de bisagra que están montadas en un marco de puerta, y están conectadas mediante un pasador de bisagra para cada conjunto de bisagra que soporta la puerta en el marco de puerta, utilizando un único pasador de bisagra para, y como parte de, cada conjunto de bisagra. Con esta disposición de montaje, la vitrina y la 10 puerta de cada una de dichas instalaciones se pueden mover de manera separada en un arco en torno a los pasadores de bisagra que conectan las partes del marco de puerta con las partes de bisagra fijadas a la puerta y las partes de bisagra fijadas a la vitrina sin que sea necesario el movimiento simultáneo de la puerta con el movimiento de la vitrina. Estas bisagras se modifican según sea necesario para soportar de manera separada tanto la puerta como la vitrina en las mismas partes de bisagra, que están fijadas al marco de puerta utilizando partes de bisagra independientes en la 15 puerta y la vitrina.

Artículos tales como vitrinas y espejos que están soportados por las mismas bisagras que soportan otros artículos tales como la puerta de apertura a o desde una habitación. En la realización preferida, los artículos son vitrinas que se mueven con relación a una puerta mediante la oscilación sobre las bisagras que también soportan la puerta u otro tipo de artículo abisagrado, de modo que las vitrinas o bien están cerradas por la puerta o por el otro artículo, o bien están abiertas en algún grado con relación a la puerta o al otro artículo. Los espejos pueden o bien montarse de modo similar, o bien montarse como parte de dicha vitrina abisagrada. De acuerdo con la invención, artículos tales como una vitrina y una puerta, una vitrina y un espejo, o dos vitrinas, o dos espejos, se montan sobre bisagras que a su vez están soportadas sobre una pared o un marco que recibe uno de los dos o más artículos abisagrados. 20 25

### ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Hay numerosas vitrinas o artículos similares que están soportados por bisagras de diversos tipos en la técnica anterior. Los ejemplos se muestran en las siguientes Patentes de Estados Unidos:

30 Patente de Estados Unidos Nº 6,457,278—Fleming. Presentada el 1 de octubre de 2002, titulada, "Pivotal Doorway Furnishing".

Patente de Estados Unidos Nº 3,834,782—Pampinella. Presentada el 10 de septiembre de 1974, titulada, "Toilet Article Container".

Patente de Estados Unidos Nº 2,907,617—Worrall. Presentada el 6 de octubre de 1959, titulada, "Storage Equipment and the Like".

35 Des. 152,384—Weaver. Presentada el 11 de enero de 1949, titulada, "Record Cabinet".

Patente de Estados Unidos Nº 767,232—McClung. Presentada el 9 de agosto de 1904, titulada, "Window Refrigerator".

Patente de Estados Unidos Nº 6,647,664—Kochan, Sr. Presentada el 18 de noviembre de 2003, titulada, "Hanger for a Housing".

40 Patente de Estados Unidos Nº 5,984,441—Stokhuijzen. Presentada el 16 de noviembre de 1999, titulada, "Modular Storage and Transportation System of Tools and Materials".

Patente de Estados Unidos Nº 4,699,437—Genereaux. Presentada el 13 de octubre de 1987, titulada, "Apparatus for Storing Objects".

45 Ninguna de estas patentes desvela una vitrina o cualquier otro tipo de contenedor, alojamiento, o aparato, que se articule a las mismas bisagras que soportan una puerta sobre un marco de puerta, de modo que la vitrina u otro dispositivo sea pivotante con relación a la puerta, y pueda situarse con relación a la puerta de modo que la vitrina u otro dispositivo se cierre por la puerta en una posición con relación a la puerta, y se pueda mover de modo pivotante con relación a la puerta para proporcionar acceso al interior de la vitrina u otro dispositivo. Ni muestran ninguno de dichos dispositivos montado sobre bisagras que se monten sobre una pared.

### BREVE SUMARIO DE LA INVENCIÓN

50 Una vitrina de acuerdo con la presente invención se caracteriza por las características de la reivindicación 1.

Una vitrina u otro dispositivo similar, de aquí en adelante denominado como una vitrina, tiene secciones de bisagra que

se soportan sobre bisagras de una puerta colgada en un paso de puerta. La vitrina tiene una posición de pivotado con relación a la puerta del paso de puerta en la que se proporciona el acceso al interior de la vitrina, y otra posición de pivotado con relación a dicha puerta en la que se cierra el acceso al interior de la vitrina. Las secciones de bisagra de la vitrina pueden ser las de una doble bisagra en la que una primera parte se abisagra a una segunda parte mediante un  
 5 único pasador de bisagra, y la segunda parte se abisagra a una tercera parte que, a su vez, se articula a través de un pasador de bisagra doble a una parte de la bisagra de puerta original. Esta vitrina en secciones múltiples permite que la vitrina se mueva de modo pivotante alrededor del eje del pasador de bisagra doble con relación a la puerta que aún está articulada al marco de puerta, y en cualquier punto puede también moverse de modo pivotante alrededor del único  
 10 pasador de bisagra, permitiendo que la vitrina se mueva a través de un arco que es aproximadamente de 135° desde la posición de vitrina cerrada en la que la puerta también cubre el lado abierto de la vitrina, haciendo que los artículos en la vitrina sobre las estanterías de la vitrina queden más fácilmente disponibles.

Puede haber una única vitrina que se mueva de modo pivotante a una posición en la que la puerta tiene una superficie que se engancha con la vitrina única y bloquea el acceso al interior de la vitrina. La vitrina puede tener laterales que estén biselados de modo que la parte posterior sea más ancha que la frontal estando la parte frontal preferiblemente  
 15 situada de modo que el biselado sea en ángulos iguales. Esto permite que la vitrina se mueva a, y más allá de, sus 90° de la posición de apertura completa cuando los laterales no están biselados, que es solamente de aproximadamente 90° desde el plano de la superficie de la puerta 430, siendo la posición de apertura completa alrededor de 20° a 30° o mayor de 90° del máximo cuando la vitrina tiene la forma de una caja rectangular que tiene dimensiones iguales para el lado posterior cerrado y el lado frontal abierto. Puede haber dos vitrinas articuladas para estar inmediatamente adyacentes  
 20 entre sí con el lado de la puerta adyacente a las vitrinas que aún sea la cubierta del frontal de la vitrina abierta cuando la vitrina se cierra contra ese lado de la puerta. Se pueden situar vitrinas separadas en lados opuestos de una puerta, proporcionando espacio de vitrinas de almacenamiento a dos habitaciones que tengan la puerta como un acceso común entre ellas. Naturalmente, dado que la puerta se articula solamente sobre una parte vertical del marco de la puerta, las posiciones de las partes de bisagra de la vitrina con relación al otro lado de la puerta se invertirán.

Una de las características de la invención es un conjunto de partes de bisagra para al menos dos pasadores de bisagra de puerta que tiene sólo dos secciones, una de las cuales se asegura al lado de la vitrina, y el otro lado se asegura al marco de la puerta. Una modificación de esta característica son las bisagras doblemente abisagradas descritas anteriormente. En todos los casos, hay una característica común de cualquier tipo de construcción de bisagra, concretamente que las secciones de bisagra que se aseguran a un lado de vitrina se montan de modo ajustable sobre la  
 30 vitrina y tienen conexiones, o bien directa o bien indirectamente a través de la sección de bisagra media de las dos disposiciones de bisagra, a los pasadores de bisagra de la puerta, de modo que la vitrina se soporta de modo pivotante mediante las partes de bisagra fijas que sirven a la puerta, incluyendo los pasadores de bisagra. Más particularmente, los pasadores de bisagra tienen cada uno la parte usual que se extiende a través de las aberturas en ambas secciones de las bisagras de la puerta y tienen otra parte que está por encima de la parte usual, o está por debajo de esa parte usual, separada por una cabeza de pasador circunferencialmente ampliada, de modo que la cabeza del pasador repose  
 35 sobre la parte superior de las partes fijas de las bisagras de puerta de todas las bisagras de puerta. A veces, es deseable que sólo la parte superior de bisagra de la vitrina esté en un acoplamiento de soporte con la cabeza del pasador de bisagra doble, y la bisagra de vitrina inferior tenga su parte de bisagra situada por debajo de las partes fijas de las bisagras de las puertas. En esta disposición, la conexión de las partes de bisagra de la vitrina a los pasadores de bisagra de la puerta se dispone de modo que las superficies inferiores de la bisagra de vitrina no estén soportadas  
 40 contra las cabezas del pasador, sino que aún se guíen de modo rotativo por los pasadores de puerta. Cuando es deseable retirar fácilmente la vitrina de la puerta sin tirar de ningún pasador de bisagra, todas las secciones de bisagra de la vitrina que se ajustan alrededor de los pasadores de bisagra de la vitrina deben encajar sobre el extremo superior de ese pasador y están soportados por la cabeza del pasador que separa las partes superior e inferior del pasador de bisagra, permitiendo de ese modo que la vitrina sea retirada y sustituida sin tener que separar ninguna de las bisagras  
 45 de puerta.

Otra característica es la disposición de las estanterías dentro de la vitrina para alojar algunos artículos relativamente inusuales, tales como rodillos de papel enrollado y accesorios para envolver paquetes, así como las herramientas necesarias. Se puede proporcionar una vitrina con espacio de trabajo plegado, que se puede usar para estudio, lectura,  
 50 costura, trabajo sobre artes y oficios, dibujo, planchado de prendas o de cualquier forma que dicho espacio de trabajo se necesite. Dado que el espacio de trabajo se pliega para quedar justamente en el interior de la vitrina, también actúa como una cubierta. El exterior del lado posterior de la vitrina puede tener un espejo instalado sobre él, puede ser un espejo largo para vestidor de señora o caballero, o un espejo más corto que se pueda ver fácilmente para señoras cepillándose el pelo o usando cosméticos. Dichos espejos estarían disponibles en todo momento cuando la vitrina esté  
 55 cerrada. Espejos similares pueden ir con la vitrina cuando los espejos se montan sobre una pared y la vitrina se monta sobre un marco abisagrado también montado sobre la pared. Dependiendo del espacio disponible a lo largo de la pared, y los deseos de la persona que usará la habitación, el marco abisagrado puede estar a lo largo de un borde vertical de un espejo montado sobre la pared, o puede montarse en sí mismo sobre ese marco abisagrado usando bisagras, de modo que el espejo sea también móvil en la forma de una puerta, como lo es la vitrina, montada sobre bisagras aseguradas a ese mismo marco o sobre un marco abisagrado adyacente sobre el que se monta la vitrina sobre bisagras aseguradas a ese marco abisagrado adyacente.  
 60

Otra característica más de al menos una de las vitrinas es que la pared exterior de la vitrina, a veces denominada como su lado posterior, es curvilínea alrededor de un eje sustancialmente vertical de modo que la pared exterior de la vitrina

forme un arco de un cilindro que se extiende verticalmente cuyo eje está alejado de la vitrina con sección en arco, siendo las estanterías de la vitrina similares a segmentos de arco de una estantería que tenga una superficie en arco cilíndrico que se acople con la superficie interior de la pared exterior de la vitrina. También puede ser curvilínea alrededor de ejes diferentes para variar la cantidad de curvatura en varias partes de ella.

- 5 Preferiblemente un espejo tiene una longitud suficiente para su uso como vestidor, que sea o bien parte de la vitrina, situado sobre un exterior de la vitrina, o bien abisagrado de modo separado, junto con la vitrina y la puerta, de modo que pueda también funcionar como un cierre para parte o todas las áreas de almacenamiento dentro de la vitrina, y se pueda oscilar sobre las bisagras para proporcionar acceso a dichas áreas de almacenamiento, aun cuando se desee usar el espejo con la vitrina estando situada bien en arco separada de la puerta que también se monta sobre el mismo conjunto de bisagras, solamente cerrando el espejo para cerrar las áreas de almacenamiento de la vitrina.
- 10

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS DIVERSAS FIGURAS DE LOS DIBUJOS

Los dibujos de las figuras 1-41 son conocidos del documento anterior US 2009/0200903 A1, la figura 42 muestra la técnica anterior y las figuras 43-46 muestran realizaciones de la presente invención.

Por tanto:

- 15 La FIG. 1 es una vista en perspectiva de una vitrina, antes de que se instalen sobre ella las partes de bisagra que la conectan a las bisagras de una puerta.

La FIG. 2 es una vista en alzado frontal de la vitrina de la FIG. 1, mostrando las partes de bisagra que la conectan a las bisagras de una puerta se instalan sobre la vitrina.

- 20 La FIG. 3 es una vista en alzado lateral de un lado de la vitrina de las FIGS. 1 y 2, tomada en la dirección de las flechas 3-3 de la FIG. 2, en la que las partes de bisagra que la conectan a las bisagras de la puerta se instalan sobre la vitrina.

La FIG. 4 es una vista en alzado lateral del otro lado las vitrinas de las FIGS. 1 y 2, tomada en la dirección de las flechas 4-4 de la FIG. 2.

- 25 La FIG. 5 es una vista en perspectiva de una puerta típica que proporciona acceso entre dos habitaciones, estando montada la puerta sobre bisagras que fijan de modo pivotante la puerta a su marco de puerta, incluyendo al menos dos de las bisagras sobre las que una vitrina, tal como la mostrada en las FIGS. 1-4 se puede montar también. Se instala sobre la puerta una vitrina modificada, y se muestra abierta. Se muestra algo de la versatilidad de la vitrina. (Referencia de nuevo a la FIG. 5, con más detalles) Por ejemplo, tiene un lugar de trabajo que se despliega para trabajar sobre su superficie, y se pliega para cubrir una parte del área de almacenamiento de la vitrina. También muestra los lados verticales de la vitrina modificada que están biselados hacia el interior según los bordes frontales de esos lados se extienden adicionalmente desde el lado posterior de la vitrina, haciendo que los bordes frontales de los dos lados verticales de la vitrina estén más próximos entre sí que lo que lo están los bordes posteriores de los mismos lados verticales de la vitrina, permitiendo que la vitrina de lados biselados se abra en más de 90°.
- 30

- 35 Las FIGS. 6 y 8-10 son ilustraciones en alguna forma simplificadas que muestran una de las estanterías conectada a los dos laterales de la vitrina cuando la vitrina tiene un lado posterior curvilíneo como se muestra posteriormente en las FIGS. 11, 12 y 13.

La FIG. 6 es por lo tanto una vista en sección transversal tomada en la dirección de la flecha 6-6 de la FIG. 12. El lado posterior curvilíneo de la vitrina se forma sobre un arco de un círculo y por lo tanto tiene un radio constante.

La FIG. 7 es una vista en alzado de uno de los laterales de una vitrina tomada en la dirección de la flecha 7-7 de la FIG. 6, con partes separadas.

- 40 La FIG. 8 es similar a la FIG. 6, mostrando el lado posterior curvilíneo de la vitrina formado sobre ambos lados de un arco que tenga un radio corto, formándose las partes que conectan estos arcos laterales sobre un arco que tiene un radio mucho más grande, dando como resultado una parte posterior curvada y estando hecha la estantería mostrada usando dichos arcos diferentes.

- 45 La FIG. 9 es similar a la FIG. 8, pero con los arcos de radio pequeño teniendo un radio de alguna forma mayor, y el arco de radio mayor teniendo un radio que es más pequeño que el radio del arco mayor de la FIG. 8. El efecto es proporcionar un área de estantería mayor que las configuraciones mostradas en las FIGS. 6 y 8.

- 50 La FIG. 10 es similar a las FIGS. 8 y 9, pero usa la parte del lado posterior curvilíneo más próximo a los laterales de la vitrina formado sobre un arco que tiene un radio corto, entonces las dos partes próximas de la parte posterior se unen lateralmente con las que tienen un radio de alguna forma más grande, y se forma la parte central del lado posterior curvilíneo sobre un radio aún más grande, proporcionando por ello incluso un área de estantería mayor que el proporcionado por la vista mostrada en la FIG. 9.

La FIG. 11 muestra en perspectiva una forma simplificada de la vitrina que es una versión modificada de la vitrina de las FIGS. 1-4, haciendo el lado posterior de la vitrina curvilíneo, proporcionando un aspecto más suave eliminando las

- 5 esquinas agudas en donde los laterales de la vitrina se unen con el lado posterior de la vitrina, y capaz también de proporcionar áreas de estantería en alguna forma mayores. Esta vitrina tiene el lado posterior formado de modo curvilíneo como se muestra en la FIG. 6, pero en su lugar puede formarse de modo curvilíneo como se muestra por cualquiera de las FIGS. 8-10. Muestra la superficie de trabajo plegable, tal como se ve en la FIG. 5, abierta en un lugar para trabajar sobre él.
- La FIG. 12 es una vista en alzado frontal de la vitrina de la FIG. 11, con la superficie de trabajo en su posición guardada.
- La FIG. 13 es una vista en sección transversal de la vitrina tal como se muestra en la FIG. 12, tomada en la dirección de las flechas 13-13 de esa figura, con la superficie de trabajo plegable en la posición abierta mostrada en la FIG. 11.
- 10 La FIG. 14 es una vista en alzado lateral de la vitrina de las FIGS. 11-13, tomada en la dirección de las flechas 14-14 de la FIG. 12, con la superficie de trabajo plegable en la posición abierta mostrada en la FIG. 11.
- La FIG. 15 es una vista posterior de la vitrina de las FIGS. 11-14, tomada en la dirección de las flechas 15-15 de la FIG. 14.
- 15 La FIG. 16 muestra un espejo que se fija al lado posterior de la vitrina mostrada en la FIG. 15, de modo que se puede usar para moverle a una posición angular deseable moviendo la vitrina en la dirección mostrada en la ilustración vista en la FIG. 26.
- Las FIGS. 17 a 28 muestran, en una forma muy simplificada, las posiciones cerrada y abierta de una vitrina que tenga varios tratamientos del lado posterior, estando la vitrina abisagrada al marco de la puerta que también tiene la puerta abisagrada al mismo usando solamente una parte de bisagra que se asegura al marco de la puerta para soportar tanto la vitrina como la puerta, y se muestra en un caso, para el soporte también de un espejo. Todas las vistas están en una dirección como si el observador estuviese por encima de la vitrina y estuviese mirando hacia abajo sobre la instalación de la vitrina en relación a la pared, marco de puerta y puerta sobre o en relación a la estructura sobre la que la vitrina se soporta de modo pivotante.
- 20 La FIG. 17 muestra específicamente la vitrina de las FIGS. 1-4 en su posición cerrada con relación a la puerta y al marco de la puerta.
- 25 La FIG. 18 muestra la vitrina de la FIG. 17 en una posición de apertura en arco, pero no abierta en su máxima extensión con relación a la puerta y al marco de la puerta.
- La FIG. 19 muestra la vitrina de la FIG. 5, que está biselada en el lado posterior de la vitrina, en su posición cerrada con relación a la puerta y al marco de la puerta.
- 30 La FIG. 20 muestra la vitrina de la FIG. 19 en su posición de apertura en arco máxima con relación a la puerta y al marco de la puerta.
- La FIG. 21 muestra la vitrina de la FIG. 8 en su posición cerrada con relación a la puerta y al marco de la puerta.
- La FIG. 22 muestra la vitrina de la FIG. 21 y, excepto por la curvatura específica del lado posterior de la vitrina, de la vitrina de la FIG. 9 es su posición de apertura máxima con relación a la puerta y al marco de la puerta. Esta posición es muy similar a la posición de apertura máxima de la vitrina de las FIGS. 17 y 18.
- 35 La FIG. 23 muestra la vitrina de la FIG. 10 en su posición cerrada con relación a la puerta y al marco de la puerta.
- La FIG. 24 muestra la vitrina de la FIG. 23 en su posición de apertura en arco máxima con relación a la puerta y al marco de la puerta.
- La FIG. 25 muestra la vitrina de la FIG. 116 en su posición cerrada con relación a la puerta y al marco de la puerta. El espejo está disponible para visión según se necesite.
- 40 La FIG. 26 muestra la vitrina de la FIG. 25 próxima a su máxima posición de apertura en arco con relación a la puerta y al marco de la puerta. El espejo aún está disponible para visión según se necesite, mientras que el observador permanezca a la derecha de la vitrina.
- 45 La FIG. 27 muestra la vitrina de las FIGS. 5 y 19 cuando se monta de modo pivotante con relación a la puerta y al marco de la puerta, con un espejo como el visto en la FIG. 16 montado de modo separado para movimientos pivotantes con relación a la puerta, y su marco de puerta. El espejo se sitúa entre la puerta y la vitrina estando su cara de espejo adyacente a la superficie de la puerta 430. La vitrina se muestra en su posición cerrada con relación a la puerta y al marco de la puerta, y el espejo también está en su posición cerrada respecto a la puerta y al marco de la puerta.
- 50 La FIG. 28 muestra la vitrina de la FIG. 27 cuando se monta de modo pivotante con relación a la puerta y al marco de la puerta, estando montado el espejo como el visto en la FIG. 16 de modo separado para movimientos pivotantes con relación a la puerta, su marco de puerta y la vitrina. La vitrina se muestra habiendo sido movida en arco en la proximidad pero no en su máxima posición de apertura en arco con relación a la puerta y al marco de la puerta y siendo movido el

5 espejo en arco en algún grado con relación a la puerta y al marco de la puerta, pero no en su extensión completa. Dicha extensión total podría alcanzarse solamente con la vitrina también movida a su extensión completa. El espejo se puede mover simultáneamente con la vitrina cuando el que lo mueve solo desea usar el espejo o acceder al contenido de la vitrina. Cualquiera de las alternativas mencionadas anteriormente con relación a la FIG. 27 puede usarse según se desee, de modo que el espejo esté tan visualmente accesible como el usuario desee que esté.

10 La FIG. 29 es una vista en alzado de la superior de las partes de bisagra que se aseguran a la vitrina de las FIGS. 1-4, así como a las otras vitrinas mostradas en las FIGS. 5, 11 a 16, y a las vitrinas mostradas en las FIGS. 17-27. También se puede usar con el espejo de las FIGS. 27 y 28. Sin embargo, las bisagras de las FIGS. 31-33 o 37-38 pueden usarse en algunas de las FIGURAS, con una mayor ventaja. La bisagra de la que esta parte de bisagra es una parte se modifica con relación a las bisagras estándar usadas sólo para soportar una puerta para apertura y cierre con movimientos pivotantes.

15 La FIG. 30 es una vista en alzado de la inferior de las partes de bisagra que se aseguran a la vitrina de las FIGS. 1-4, así como a las otras vitrinas mostradas en las FIGS. 5, 11 a 16 y a las vitrinas mostradas en las FIGS. 17-27. También se puede usar con el espejo de las FIGS. 27 y 28. Sin embargo, las bisagras de las FIGS. 31-33 o 37-38 pueden usarse en algunas de las FIGURAS, con una mayor ventaja. La bisagra de la que esta parte de bisagra es una parte se modifica con relación a las bisagras estándar usadas sólo para soportar una puerta para apertura y cierre con movimientos pivotantes.

La FIG. 31 es una vista del extremo de la parte de bisagra de la FIG. 29, tomada en la dirección de las flechas 31-31 de esa FIGURA.

20 La FIG. 32 es una vista en alzado de una parte de bisagra modificada muy similar a la de la FIG. 29, pero construida para usarse con el lateral de la vitrina cuando el lateral de esa vitrina se conecta al lado posterior de la vitrina como se muestra en la FIG. 6, de modo que la curvatura extra en la parte de bisagra reciba una parte del lado de la vitrina.

La FIG. 33 es una vista del extremo de la parte de bisagra 32, mostrando claramente la curvatura extra en ella para adaptarse a la construcción del lateral de la vitrina al que ha de fijarse la parte de bisagra.

25 La FIG. 34 es una vista en alzado del pasador de bisagra modificado que se necesita cuando una vitrina, o un espejo, o una vitrina y un espejo, han de montarse de modo pivotante a una parte de bisagra que se asegura al marco de puerta.

La FIG. 35 es una vista del extremo del pasador de la FIG. 34, tomada en la dirección de las flechas 35-35 de esa figura.

La FIG. 36 es una vista en perspectiva del pasador de bisagra modificado mostrado en la FIG. 34.

30 La FIG. 37 es una vista en planta de una bisagra modificada adicionalmente mostrando partes que se aseguran a una vitrina con un espejo para cooperar con partes de bisagra aseguradas a un marco de puerta para montar de modo pivotante la vitrina o el espejo sobre las mismas partes de bisagra aseguradas al marco de puerta que también soporta de modo pivotante la puerta y uno, o dos, u otros dispositivos tales como una vitrina y un espejo, sobre el marco de puerta.

35 La FIG. 38 es una vista del extremo de las partes de bisagra 37, tomadas en la dirección de las flechas 38-38 de esa FIGURA.

40 Las FIGS. 39a y 39b muestran la forma preferida de fijar el lado posterior curvilíneo a los laterales de la vitrina, y para fijar una parte de bisagra a la vitrina que recibirá un pasador de bisagra en una sección cilíndrica de esa parte de bisagra. Las partes de madera de la vitrina se muestran en sección. La vista en la FIG. 39a es una vista en sección transversal tomada en la dirección de las flechas 39a-39a de la FIG. 11. La FIG. 39b es una vista en sección transversal tomada en la dirección de las flechas 39b-39b de la FIG. 12. Son similares a las partes derecha e izquierda de la vista mostrada en la FIG. 6 de la vitrina tal como la mostrada en las FIGS. 11-15.

La FIG. 40 es una vista en planta de la parte de bisagra usada en la FIG. 39.

45 La FIG. 41 es una vista del extremo de la parte de bisagra mostrada en la FIG. 40, tomada en la dirección de las flechas 41-41 de esa FIGURA.

La FIG. 42 es una vista en perspectiva de una puerta, marco de puerta y conjunto de bisagra.

La FIG. 43 es una vista en perspectiva del interior de una vitrina de la presente invención.

La FIG. 44 es una vista en perspectiva de una vitrina de la presente invención instalada sobre una puerta.

La FIG. 45 es una vista en perspectiva de un soporte colgante de bisagra universal de la presente invención.

50 La FIG. 46 es una vista lateral de un soporte colgante de bisagra universal de la presente invención instalado sobre una bisagra de puerta convencional.

## DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La vitrina 20 mostrada en las FIGS. 1-4 tiene una parte inferior 22, una parte superior 24, un primer lateral 26, un segundo lateral 28 y un tercer lateral 30, que es la parte posterior de la vitrina. T tiene una serie de estanterías 32, 34, 36, 36, 38, 40, 42 y 44 que se montan de modo ajustable a la superficie interior 46 del lateral 26 y a la superficie interior 48 del lateral 28. Es frecuentemente ventajoso realizar una o más de las estanterías fijas. La estantería 38 es la estantería fija en esta vitrina 20. Se puede usar cualquiera de las diversas disposiciones de ajuste disponible si las estanterías no han de estar permanentemente fijadas a los laterales de la vitrina. Estas estanterías se extienden desde el lado posterior 30 hacia adelante hasta, o al menos muy próximas a, las superficies frontales de la vitrina que se definen por los bordes frontales 52 de la parte inferior 22, 54 de la parte superior 24, y 56 y 58, respectivamente, de los dos laterales 26 y 28.

Uno de los laterales, dependiendo del lado de la puerta en el que se sitúa la vitrina cuando se instala, de modo que ese lateral en esta disposición es el lateral 28. Tiene al menos dos ranuras verticales, y preferiblemente tres a cinco de dichas ranuras 60, 61, 62, 63 y 64. Estas ranuras se muestran mejor en las FIGS. 1 y 3, teniendo el lado 28 estas ranuras en él. Sería el lateral 26 si las bisagras hubieran de estar próximas al otro lado. Las ranuras 60, 62 y 64 se sitúan ligeramente hacia el interior de la superficie frontal 58 del lateral 28. Hay un enlace y un fijador de gancho 68, hechos de Velcro TM o similar, estando montada la mitad de él sobre la puerta en un punto designado y estando montada la otra mitad sobre la vitrina en un punto designado de modo que, cuando la vitrina se cierra contra la puerta, las dos partes de la fijación 68 se acoplan, y mantienen la vitrina en su posición cerrada contra la puerta hasta el momento en que la vitrina se fuerce, contra la acción de agarre de la fijación, para desacoplar las dos partes de la fijación 68. La FIG. 3 ilustra también la capacidad ajustable de la fijación de esas partes de bisagra a la vitrina para ajustar fácilmente a la altura apropiada de las bisagras de puerta, y también la disposición de ajuste de izquierda a derecha con relación a la disponibilidad de pasadores de las bisagras de puerta.

La FIG. 5 muestra una puerta 400 montada en un marco de puerta 402 mediante sus bisagras 404 y 406. Una vitrina 408 se monta de modo pivotante sobre las bisagras de puerta 404 y 406 usando las bisagras 70 y 72 de las FIGS. 29-31, o las bisagras 200 de las FIGS. 37 y 38. La FIG. 5 es una vista en perspectiva de una puerta 400 típica que proporciona acceso entre dos habitaciones, estando la puerta montada sobre partes de bisagra 404 y 406 de las bisagras 70 y 72, que se muestran en las FIGS. 29-31. Estas bisagras tienen partes que se aseguran de modo pivotante juntas de modo que fijan de modo pivotante la puerta 400 a su marco de puerta 402. Las bisagras que soportan de modo pivotante la puerta 400 sobre el marco de puerta 402 se pueden situar en una parte superior, una parte media y una parte inferior de la puerta y se pueden asegurar al marco de puerta también en puntos correspondientes. Sin embargo, para la finalidad de montaje de la vitrina 408, o de cualquier otra vitrina, sobre el marco de puerta y también sobre la puerta a través de partes de sus bisagras, sólo se muestran un mínimo de dos de las bisagras en las FIGS. 1-4 que se emplean para montar también de modo pivotante la vitrina a la puerta 400 y al marco de puerta 402 de modo que se pueda mover de modo pivotante en el arco 408' con relación a la puerta y/o con relación al marco de la puerta. La vitrina 408 es una modificación de la vitrina de las FIGS. 1-4, y se muestra abierta con relación a la puerta 400 y al marco de puerta 402.

Los lados opuestos verticales 410 y 412 de la vitrina modificada se muestran estando biselados hacia el interior, con los bordes frontales respectivos 430 y 432 de sus laterales extendiéndose más allá desde el lado posterior de la vitrina que sus bordes posteriores, haciendo que los bordes posteriores de los dos lados verticales de la vitrina estén más próximos entre sí que los bordes frontales 430 y 432 de sus lados verticales de vitrina 410 y 412, permitiendo que la vitrina con lados biselados se abra de modo que el arco 408' tenga la capacidad de convertirse en sustancialmente mayor de 90° antes de que el borde posterior de la vitrina del lado vertical 410 toque la superficie 434 del marco de puerta 402. La vitrina 408 tiene laterales 410 y 412, un lado posterior 414, una parte superior 416 y una parte inferior 418. La parte superior 416 y la inferior 418 están también biseladas para ajustarse al biselado de los lados 410 y 412 en las partes superior e inferior de la vitrina. También, los extremos de la parte inferior 418 y superior 416 de la vitrina se forman de modo que tienen una forma ligeramente trapezoidal, en lugar de rectangular, como se muestra en las FIGS. 1-4. Esto permite que los laterales 410 y 412 se sitúen de modo que sus bordes conectados a la parte posterior 414 de la vitrina se ahúsen ligeramente desde la parte frontal hacia la posterior de la vitrina. Esto también permite que la vitrina sea movida en arco hacia el exterior superando bien los 90° como se muestra por el arco 408' sin requerir las bisagras doblemente abisagradas mostradas en las FIGS. 12 y 13, y descritas a continuación. Estos lados verticales biselados tienen una relación menor de 90° con el lado posterior de la vitrina, en el orden de uno o dos grados, o hasta 10° o más, dependiendo de la cantidad de apertura adicional más allá de aproximadamente 90° que se desee. Usualmente, es suficiente una apertura a través del arco 408' de aproximadamente 120° a 135°.

Hay algunas estanterías 420 que se extienden desde el lateral 410 al lateral 412 y parte posterior 414. Hay otras estanterías 422 que son de menor longitud que las estanterías 420, y por lo tanto solo se fijan al lateral 412 y parte posterior 414, dejando un espacio desde la parte superior de la estantería 420 a la parte superior 416 abierta de modo que se puedan almacenar ahí artículos de taller. Las estanterías pueden estar provistas con cualquier separación vertical deseada, y pueden extenderse solamente desde uno de los laterales 410 y 412 según se desee.

Se muestra parte de la versatilidad de la vitrina. El tablero 404 puede pivotar hacia abajo desde su posición de guardado, y tiene una pata 426 que se puede mantener en una posición hacia abajo para soportar el extremo libre 428 del tablero 404. Este tablero se puede usar para muchas tareas diferentes. Por ejemplo, puede ser un lugar de trabajo

general o un espacio de escritorio. Se puede usar también como una tabla de planchado, una tabla de dibujo, una superficie para montaje de artículos relativamente pequeños, un espacio para envoltura de paquetes o cajas, costura con una máquina de coser portátil y muchas otras tareas similares. Se despliega para trabajar sobre su superficie y se nivela preferentemente en relación con el suelo de la habitación. Cuando no se usa, se puede plegar hacia arriba aproximadamente 90° de modo que cubra una parte del área de almacenamiento de la vitrina. Justamente por debajo de la estantería inferior 420, el tablero 404 se fija de modo pivotante a los laterales 410 y 412 de modo que pueda pivotar hacia arriba a su posición de guardado, siendo los anchos frontal a posterior de las estanterías 420 y 422 ligeramente menores que el ancho de la vitrina desde los bordes frontal en los laterales 410 y 412, permitiendo un espacio suficiente para que el tablero 424 se guarde dentro de los laterales 408 y 410. Puede haber un cerrojo, no mostrado, que asegure el tablero en su posición guardada. O, las dos partes de una fijación de gancho y cáncamo se pueden fijar respectivamente a la parte inferior del tablero 404 y al lado interior de la pata 426, de modo que cuando está plegado el tablero, la pata permanezca en contacto con el tablero 5.

Las FIGS. 6-10 muestran algunos detalles de la previsión de un lado posterior curvilíneo para una vitrina 140 descrita a continuación en relación con las FIGS. 11-15, así como las descripciones de las FIGS. 19 a 28.

La FIG. 6 muestra los dos laterales de la vitrina 142 y 144, una estantería 146, y un lado posterior curvilíneo 148. La estantería tiene una superficie frontal plana 150, y una superficie posterior curvada 152. Los laterales de la vitrina tienen uno de sus lados (o ambos si la vitrina se hace para conectarla con bisagras en ambos de sus lados, en la manera mostrada en la FIG. 3, por ejemplo) provista con ranuras tales como las ranuras 60, 62 y 64 de las FIGS. 1-4, para la fijación de partes de al menos dos conjuntos de bisagras a la vitrina. Una de las ranuras 60, por ejemplo, se ve en el lateral de la vitrina 144. Es probable que una vitrina pueda en algún punto estar abisagrada con un lateral 142 que tenga bisagras fijadas al mismo, se pueden proporcionar también las ranuras 60, 62 y 64 en ese lateral.

En la FIG. 7, que es una vista lateral del lateral 144, se muestran dos de dichas ranuras. En ciertos momentos, puede haber cuatro o cinco o más de dichas ranuras por lateral, dependiendo de la altura de la vitrina y del número de bisagras a usar.

En la FIG. 6, cada uno de los dos laterales de la vitrina 142 y 144 tiene una barra de montaje 154 del lado posterior que tiene una de las dos ranuras 156, 158 dispuestas angularmente que se extiende en la superficie del lado posterior de lateral 144 de modo que sus extremos abiertos 160, 162 estén en un ángulo preciso respecto a las superficies verticales más grandes que forman los laterales interior y exterior de los laterales de la vitrina 142 y 144. Éste ángulo se determina por el ángulo que los bordes laterales exteriores de la superficie posterior curvilínea han de tener para insertarse en esas ranuras dispuestas angularmente cuando el lado posterior curvilíneo 148 se monta con los laterales 142 y 144 de la vitrina. Esos ángulos de extensión dependen de la forma de la sección transversal final deseada del lado posterior 148 curvilíneo, la flexibilidad del material del que está hecho el lado posterior y de las profundidades deseadas de las estanterías en su punto más profundo y en sus extremos menos profundos. La forma curvilínea del lateral curvilíneo 148 instalado se determina finalmente cuando se fija permanentemente a los laterales 144 y 146 de la vitrina a través de las barras de montaje 154 y del lado posterior 148 curvilíneo de la estantería. Esta fijación se lleva a cabo mediante la aplicación de cola de carpintero o su equivalente y tornillos 172 decorativos que se atornillan a través del lado posterior 148 curvilíneo de la estantería en la estantería 146 y las otras estanterías similares así como en la parte superior e inferior de cada vitrina.

La estantería 146 tiene la superficie de su borde 164 formada como un arco 174 de un círculo que tiene un radio 166 que se origina en el centro del círculo 168. Como se muestra en este caso, el radio 166 de ese círculo es de alguna forma más grande en longitud que la longitud de la cuerda definida por la superficie frontal de la estantería 150; el radio que determina la cantidad de curvatura mediante la que se ha de curvar la estantería sobre su superficie 164 para dar una cantidad deseable de profundidad máxima a cada estantería en el centro de ella desde cada lateral de la vitrina, y la profundidad que disminuye con la longitud de la superficie frontal 150 de la estantería que se separa de la línea central del arco 166 hasta que no hay más superficie de estantería en ambos lados de cada estantería. Los tornillos 172 y las barras de montaje 154 mantendrán los laterales de la vitrina 144 y 146 y el lado posterior 148 en su posición como conjuntos adhesivos. Los tornillos y el adhesivo aseguran la estructura sólida de la vitrina.

El lado posterior curvilíneo flexible no necesita curvarse con un único radio constante. Puede curvarse con dos longitudes de radio diferentes como se muestra en las FIGS. 8 y 9, y con un radio continuamente cambiante como se muestra en la FIG. 10. Estos arcos completos se muestran esquemáticamente en cada una de las FIGS. 6, 8 y 10 conectados a los laterales de la vitrina esquemáticamente simplificados 142 y 144 siendo sustancialmente paralelas las ranuras que reciben los bordes del lado posterior. No es necesario que sea ese caso, sino para algunas de las formas curvilíneas lo que es bastante factible. El material preferido es un material de contrachapado delgado con un acabado fino sobre al menos el lado exterior del mismo, se ha de entender que los lados posteriores curvilíneos de la vitrina se pueden realizar de formas fundidas usando un plástico duro, o trozos de madera fina parecidos a partículas de tablero teniendo normalmente un acabado exterior fino. La madera es el material preferido para realizar las vitrinas, pero la vitrina completa, o solamente partes de ella, se pueden realizar de materiales plásticos duros.

Como se muestra en la FIG. 8, el lado posterior 174 puede curvarse usando dos longitudes de radio diferentes, siendo dos de dichos radios 180 y 182 los radios más cortos y siendo uno de dichos radios 184 el radio mucho más largo que se extiende desde su centro circular 185. Los dos radios más cortos 180 y 182 se sitúan solamente en y próximos a los

extremos del lado posterior 174 curvilíneo y se originan en los centros 186 de sus círculos respectivos de los que las partes de arco 188 y 190 son parte. Estas dos partes de arco se sitúan en extremos opuestos del arco total 194 que forma el lado curvilíneo del lado posterior completo. La parte de arco 192, definida por el radio 184 que se extiende desde su centro 187, toma aproximadamente del 84% al 94% del total de las tres partes de arco que forman la forma curvilínea completa del lado posterior. Esa forma curvilínea completa del lado posterior tiene las partes de arco 188 y 190 en extremos opuestos de la parte de arco 192. Las dos partes de arco 188 y 190 forman cada una aproximadamente el 2% al 8% de ese arco completo de forma curvilínea de lado posterior 194 en esta disposición. Las diferentes curvaturas de arco se mezclan en una distancia corta cuando se unen para proporcionar un cambio suave desde la parte de arco de la curvatura 192 a las partes de arco de las curvaturas 188 y 190 definidas respectivamente por los dos radios más cortos 180 y 182.

En la FIG. 9, la disposición es similar a la de la FIG. 8. Hay dos radios 181 y 183 que son relativamente cortos en relación al radio considerablemente más largo, aun considerablemente mayor que los radios cortos 180 y 182 de la FIG. 8. Cada radio más corto subtiende una de las partes de arco 196 y 197. El radio más largo 198 subtiende una parte de arco 199. En esta disposición cada parte de arco 196 y 197 es aproximadamente el 25% del arco total 195 y la parte de arco 199 es aproximadamente el 50% del arco total 195. Se ha de entender claramente que puede haber otras partes de arco que cubran diferentes porcentajes del arco total para tener la forma de estantería deseada para el almacenamiento y por lo tanto la forma curvilínea del lado posterior de la vitrina deseada.

Como se muestra en la FIG. 10, el arco curvilíneo total 208 de un lado posterior curvilíneo de la vitrina se puede realizar con curvas de arco resultantes de longitudes de radio progresivas, muy similar al borde de una herramienta de dibujo de curva francesa. Esto se muestra también esquemáticamente en las FIGS. 21-22. En la FIG. 10, el radio cambia desde un radio más corto a un radio más largo cuando el arco total 208 avanza desde un extremo de la estantería 146 al centro de la curvatura de arco mínima, y a continuación prosigue desde el radio más largo al radio más corto cuando el arco total avanza desde el centro de la curvatura de arco mínima al otro extremo de esa estantería. Por lo tanto, las longitudes de los radios ilustrados 210, 212 y 214, y a continuación los radios 216 y 218, son sólo longitudes específicas instantáneas, que dan como resultado la curvatura del arco curvilíneo total 208 que cambia continuamente y por lo tanto el área y la forma del área de cada estantería cambiará en concierto con los cambios del arco, dando como resultado normalmente un área de trabajo mayor de cada estantería en comparación con las estanterías de las FIGS. 1-4, por ejemplo. Naturalmente, si se usaran cambios progresivos de radio con una estantería similar a la estantería de la FIG. 8, como la estantería de la FIG. 8, el área de almacenamiento de la estantería puede ser menor que el área de almacenamiento de una estantería de las FIGS. 11 a 15.

La FIG. 11 muestra en una perspectiva simplificada una forma modificada de la vitrina mostrada en las FIGS. 1-4. La vitrina 300 tiene un primer lateral 302, un segundo lateral 304, una parte posterior curvada 306, una parte superior 310, una parte inferior 312 y estanterías 314. Estas estanterías tienen bordes posteriores en arco a los que se fija la parte posterior 306 curvilínea. Esta parte posterior se fija también en sus bordes laterales a los laterales 302 y 304. La vitrina 300 tiene también un tablero de trabajo 316 que pueda pivotar desde su posición de guardado mostrada en la FIG. 12 y soportarse por su pata plegable 318. El lado posterior 306 curvilíneo está hecho preferiblemente de un panel plano que es suficientemente flexible para curvarse en arco tal como se muestra. Hay piezas de contrachapado disponibles que tienen un grosor pequeño que pueden curvarse o doblarse fácilmente en esa forma. Un ejemplo es una cubierta de contrachapado delgada para vitrinas que está revestida. Puede estar hecho también de un plástico flexible, o estar premoldeado en esa forma, y las estanterías 314 pueden estar opcionalmente integradas con ese lado posterior premoldeado. En la FIG. 11, la vitrina se muestra con partes de bisagra 240 o 340 y 322 sobre su lateral 304. La vitrina pivotaría entonces hacia el exterior en la dirección de las agujas del reloj desde la puerta con la que también se fija de modo pivotante a un marco de puerta. Se montaría sobre bisagras de puerta conectadas al marco de puerta, con las bisagras de puerta estando también sobre el lado izquierdo según se ve por un observador. Las partes de bisagra 240 o 320 y 322 pueden estar alternativamente sobre el lateral 302 en su lugar, y entonces la vitrina, y la puerta con la que pivota, se abrirían en un arco en la dirección contraria a las agujas del reloj. Esta disposición se muestra en las FIGS. 12, 15 y en todas las FIGS. 17 a 28.

La FIG. 12 es una vista en alzado frontal de la vitrina 300 de la FIG. 11, mostrando el lugar de trabajo 316 plegado contra parte de los bordes frontales de las estanterías de la vitrina. Al hacer esto, ayuda a retener cualquier artículo almacenado en esas estanterías en particular. Si la pata 318 se fija de modo pivotante a la parte inferior en lugar de al lado inferior del panel de trabajo, las estanterías inferiores pueden tener muescas, tal como se muestra en la FIG. 6, para recibir la pata. En ese caso, la parte de trabajo 316 también tendría su extremo inferior pivotante 324 equipado con un pivote deslizante de modo que la parte de trabajo se guardará con su extremo interior pivotante hacia la parte más alta.

La FIG. 13 muestra la vitrina 300 de las FIGS. 11 y 12, en sección transversal, tomada en la dirección de las flechas 13-13 de la FIG. 11. Su lugar de trabajo 316 se despliega desde su posición de guardado, mostrada en la FIG. 12, y la pata del lugar de trabajo 318 soporta el lugar de trabajo de modo que pueda estar en uso para varias tareas. La vitrina 300 tiene varias estanterías 314, estando las más inferiores más próximamente separadas verticalmente que las dos superiores 314 y 316 de esas estanterías. En esta FIGURA, las bisagras 320 y 322 están sobre el lado izquierdo (tal como como se ve por el observador) de la vitrina. Como se ha observado anteriormente, la vitrina se abriría desde la puerta mediante movimientos pivotantes en una dirección contraria a las agujas del reloj. La puerta se abriría en esa misma dirección de arco.

La FIG. 14 es una vista en alzado lateral de la vitrina 300 de las FIGS. 11, 12 y 13, tomada en la dirección de las flechas 14-14 de la FIG. 11, estando el lugar de trabajo 316 desplegado desde su posición de guardado, y la pata del lugar de trabajo 318 soportando el lugar de trabajo de modo que pueda estar en uso para varias tareas. En esta vista, se puede ver el lateral derecho 304 y el lateral posterior curvilíneo 306, así como los bordes de la parte superior 310 e inferior 312. Dado que las bisagras 320 y 322 se fijan al lateral 302 de la vitrina, no son visibles en esta vista.

La FIG. 15 es una vista en alzado del lado posterior curvado 302 de una vitrina 300, mostrando las bisagras 304 y 306 que se han encajado como las bisagras de una puerta como la puerta 400 de la FIG. 5.

La FIG. 16 es una vista en alzado de un espejo 330 que o bien se monta sobre el lado posterior 30 de la vitrina 20, mostrado en cualquiera de las FIGS. 1-4, o en las FIGS. 11-15 si cualquiera de estas vitrinas se modificara para tener un lado posterior plano como los de las FIGS. 1-4, de modo que el espejo 330 se muestra fijado al lado posterior de la vitrina, de modo que pueda usarse fácilmente en cualquier momento en que la vitrina se cierre o solamente se abra ligeramente. En esta disposición, debido a que el espejo 330 es realmente una parte de la vitrina, no necesita tener bisagras separadas.

Hay alternativas sobre cómo usar el espejo 330, según se menciona a continuación en la descripción detallada de las FIGS. 27 y 28. En cada una de estas alternativas, el espejo 330 puede ser un elemento pivotante por su propio derecho y puede montarse con bisagras sobre partes de bisagra fijadas al marco de puerta 402. La alternativa realmente usada puede dejarse al cliente final. Cuando el espejo 330 pivota así de independientemente, las bisagras 320 y 322 estarían sobre el lado derecho (tal como se ve por el observador) si la puerta también tiene sus bisagras sobre su lado derecho tal como se ve en la FIG. 4. Con esta disposición, sería visible sin tener que pivotar la bisagra, y se localizaría en la parte frontal de la bisagra estando la bisagra y el espejo cerrados de modo pivotante.

Alternativamente, el espejo 330 podría montarse de modo pivotante entre la vitrina y la superficie de la puerta 430, con su superficie de espejo 332 mirando hacia la vitrina, y se podría ver, y usar como un espejo, si la vitrina se pivotase hacia el exterior. En ese montaje, si la superficie de espejo 332 mira a la vitrina, entonces estaría completamente visible solamente si la vitrina estuviese totalmente abierta. Naturalmente, en esta disposición se montaría con sus bisagras sobre su lado izquierdo tal como se ve en esta FIG. 16, y se montaría así con relación a la puerta de modo que la superficie de espejo 332 se cerraría contra la superficie de puerta 430 y la vitrina estaría en el exterior del espejo 330, tal como se ve en las FIGS. 27 y 28.

Las FIGS. 17 a 28 muestran, en una forma muy simplificada y diagramática, las posiciones cerrada y abierta de una vitrina que tenga varios tratamientos del lado posterior, y algunas formas de montaje de un espejo de vestidor, o uno más pequeño si se desea, de modo que pueda pivotar o bien independientemente de, o como parte de, una vitrina con relación a la puerta. Todas las vistas están en una dirección como si el observador estuviese por encima de la vitrina y mirase hacia abajo sobre la instalación de la vitrina con relación a la pared, marco de puerta y puerta en, o con relación a, la estructura sobre la que la vitrina se soporta de modo pivotante. Cualquier afirmación acerca de laterales izquierdo y derecho se debería tomar como si dichas vistas fuesen las que se verían por un observador que mirase hacia abajo en esa disposición particular y permaneciendo enfrente de, o por encima de, el dispositivo o dispositivos que están enfrente de la superficie frontal 430 de la puerta. Debido a que no son necesariamente vitrinas directamente desveladas las que se pueden ligar a varias estanterías y lados posteriores y lados izquierdo y derecho que usan la estantería particular mostrada, tendrán dados números de referencia en cada conjunto de FIGURAS que representan una vitrina que tiene esa estantería y lado posterior particular mostrada. Cuando esas vitrinas numeradas se pueden ligar a veces a una vitrina específica en otras FIGURAS, se mencionará esa vitrina. Los lados posteriores curvilíneos de las vitrinas se pueden hacer usando radios que sean considerablemente más cortos que el ancho de la vitrina hasta el uso de radios que sean mucho mayores que veinte veces el ancho de la vitrina. El radio se puede usar para definir la curvatura del lado posterior curvilíneo puede tener solamente un tamaño, o dos tamaños o tres o más tamaños o ser un radio continuamente cambiante de modo que las partes del lado posterior curvilíneo que subtienden cada radio continuamente cambien sus cantidades de curvatura. Ejemplos del uso de algunos de estos diferentes tamaños de radio se muestran en algunas de las figuras de los dibujos y se describen según sea necesario.

La FIG. 17 muestra específicamente la vitrina 250 en su posición cerrada con relación a la puerta 400 y al marco de puerta 402. La vitrina 250 es equivalente a la vitrina 20 de las FIGS. 1-4.

La FIG. 18 muestra la vitrina 250 que se ha movido a lo largo del arco 252 en una posición abierta en arco, pero no abierta en su máxima extensión con relación a la puerta 400 y al marco de puerta 402.

La FIG. 19 muestra la vitrina 254, que es una vitrina con el lado posterior biselado, tal como la vitrina 400 de la FIG. 5, en su posición cerrada con relación a la puerta 400 y al marco de puerta 402.

La FIG. 20 muestra la vitrina 254, que se ha movido a lo largo de un arco 256 hasta su posición de apertura en arco máxima con relación a la puerta 400 y al marco de puerta 402.

La FIG. 21 muestra una vitrina 258 en su posición cerrada con relación a la puerta 400 y al marco de puerta 402. La vitrina 258 es comparable a la vitrina 300 de las FIGS. 11-15 y por lo tanto puede ser dicha vitrina.

La FIG. 22 muestra la vitrina 258 que se ha movido a lo largo del arco 260 hasta su posición de apertura máxima con

relación a la puerta 400 y al marco de puerta 402. Esta posición es muy similar a la posición de apertura máxima de la vitrina 250, de las FIGS. 17 y 18, que se muestra en la FIG. 18 es su posición de apertura máxima.

La FIG. 23 muestra la vitrina 262 en su posición cerrada con relación a la puerta 400 y al marco de puerta 402. La vitrina 262 es similar a una vitrina que tenga las características de la FIG. 9.

5 La FIG. 24 muestra la vitrina 262 que se ha movido a lo largo del arco 264 hasta una localización que está cerca de su posición de apertura en arco máxima con relación a la puerta 400 y al marco de puerta 402. La vitrina 262 se puede mover adicionalmente a lo largo del arco 264 hasta que alcance su posición de apertura en arco máxima. La vitrina 262 es similar a una vitrina que tenga las características de la FIG. 10.

10 La FIG. 25 muestra la vitrina 266 que tiene un espejo 330 fijado a su lado posterior, y que puede realmente ser su lado posterior, estando la vitrina con su espejo fijado en su posición cerrada con relación a la puerta 400 y al marco de puerta 402. El espejo 330 está disponible para su uso según se necesite en su posición cerrada. Tiene su cara de espejo 332 mirando hacia el exterior de la vitrina 266.

15 La FIG. 26 muestra la vitrina 266 que se ha movido a lo largo del arco 268 hasta un grado que está próximo, pero sin llegar aún, a su posición de apertura en arco máxima con relación a la puerta y al marco de puerta 402. El espejo 330 está aún disponible para visión según se necesite, suponiendo que el observador permanezca a la derecha de la vitrina después de que la vitrina 266 y el espejo 330 se haya movido a la posición mostrada.

20 La FIG. 27 muestra la vitrina 270 de las FIGS. 5 y 19 tal como está montada de modo pivotante con relación a la puerta y al marco de puerta, con un espejo 330, como el que se ve en la FIG. 16, montado de modo separado para movimientos de pivotado con relación a la puerta 400 y su marco de puerta 402. El espejo 330 se sitúa entre la puerta 400 y la vitrina 270, estando su cara de espejo adyacente a la superficie 430 de la puerta, y esta abisagrada de modo independiente al marco de puerta 402 justamente hasta y en el grado en que esa puerta 400 y la vitrina 270 lo están. La vitrina 270 se muestra en su posición cerrada con relación a la puerta 400 y al marco de puerta 402, y el espejo 330 también está en su posición cerrada con relación a la puerta 400 y al marco de puerta 402. La vitrina 270 es muy similar a la vitrina 408 de la FIG. 5 y a la vitrina 254 mostrada en la FIG. 19, en que tiene laterales biselados y la parte superior como lo tienen esas vitrinas, y puede, como ellas, moverse en arco a través de un arco de aproximadamente 120° a 25 135° desde la posición de la puerta 400 cuando esa puerta está cerrada, antes de que alcance su movimiento máximo a lo largo de ese arco. Ese arco es el arco 272, mostrado en la FIG. 28.

30 La FIG. 28 muestra la vitrina 270 cuando se ha movido de modo pivotante en arco a lo largo del arco 272 con relación a la puerta 400, el marco de puerta 402 y el espejo 330, habiendo sido movido el espejo 330 de modo separado a lo largo del arco 272 en una extensión menor con relación a la puerta 400, el marco de puerta 402 y la vitrina 270. Esa extensión se muestra como aproximadamente la mitad del arco en que se movió la vitrina 270 con relación a la puerta 400 y su marco de puerta 402. La vitrina se muestra habiendo sido movida en arco aproximadamente 90° que está próximo pero no a su máxima posición de apertura relativa en arco respecto a la puerta y al marco de puerta, también, y de ese modo el espejo 330 se habrá movido en arco aproximadamente 40° a 45° con relación a la puerta 400 y el marco de puerta 35 402, pero no en su plena extensión, que puede ser de aproximadamente 90° a aproximadamente 120° a lo largo del arco 272. La extensión completa podría alcanzarse solamente habiéndose movido también la vitrina 270 a, o al menos muy cerca de, su plena extensión. El espejo 330 se puede mover simultáneamente con la vitrina 330 cuando quien lo mueve solamente desea usar el espejo o acceder al contenido de la vitrina. Cualquiera de las alternativas mencionadas anteriormente con relación a la FIG. 27 se pueden usar según se desee, de modo que el espejo quede tan accesible 40 visualmente como el usuario desee que lo esté.

Con referencia ahora a las FIGS. 29-33, estas FIGURAS muestran las partes de bisagra 70 y 72. La parte 70 tiene su cuerpo principal 74 con ranuras 76 y 78, y la parte 72 tiene su cuerpo principal 80 con ranuras 82 y 84. Como se muestra, cada una de estas ranuras, como se ve en las FIGS. 29 y 30, tiene un eje longitudinal 86, 88, 90 y 92 respectivo que se dispone en planos paralelos ilustrados por esos ejes. También, sus extremos superior e inferior tienen 45 puntos finales 100 y 102 para la ranura 76, 104 y 106 para la ranura 78, 108 y 110 para la ranura 82 y 112 y 114 para la ranura 84. Los puntos extremos superiores 100 y 104, y los puntos extremos inferiores 102 y 106 de las ranuras 76 y 78, se disponen en planos verticales paralelos indicados por líneas discontinuas 116 y 118. De modo similar, los puntos extremos superiores 108 y 112 y los puntos extremos inferiores 110 y 114, respectivamente de las ranuras 82 y 84, también se disponen en planos verticales paralelos 120 y 122. Esta disposición hace posible, juntamente con las 50 ranuras 60, 62 y 64, ajustar las partes de bisagra de la vitrina para coincidir apropiadamente con las partes de bisagra de las bisagras de puerta. Cada una de las partes de bisagra 70 y 72 tiene respectivamente una parte de apertura cilíndrica 123 y 124, formadas a partir de esas partes de bisagra.

Como se muestra en la FIG. 31, la parte de apertura cilíndrica 124 se ha realizado eliminando una parte extendida de la parte de bisagra 72, de modo que primero se extiende en un ángulo de aproximadamente 50° desde el plano de la parte 55 de bisagra 72, y a continuación se curva para formar la parte de apertura cilíndrica 124. Las partes de apertura cilíndrica 123 y 124 se forman de modo similar y respectivamente a partir de la parte de bisagra 70 y la parte de bisagra 72. Las partes de apertura cilíndrica 123 y 124 tienen respectivamente aberturas 125 y 126 que tienen respectivamente ejes 127 y 128. Las partes de bisagra 70 y 72 se han de fijar a la vitrina. Hay otras partes de bisagra, descritas con más detalle a continuación, que se fijan al marco de puerta 402 para soportar las partes de bisagra 70 y 72 de la vitrina, y partes de

bisagra montadas en la puerta mostradas esquemáticamente en las FIGS. 17 a 28, para soportar la puerta a través de sus partes de bisagra, y para soportar la vitrina mediante sus partes de bisagra 70 y 72. Las aberturas 125 y 126 están parcialmente alineadas con aberturas similares en las partes de bisagra que soportan la puerta sobre el marco de puerta 402 de modo que los pasadores de bisagra tales como el que se muestra en las FIGS. 34 y 36 se puedan insertar. Al realizar esta conexión todas las partes de apertura cilíndrica de las varias partes de bisagra tienen los pasadores de bisagra extendiéndose a través de ellas en una alineación axial. Cuando se montan así una puerta y una vitrina, hay al menos primero dos partes de bisagra montadas sobre el marco de puerta, segundo al menos dos de las partes de bisagra montadas sobre la puerta y tercero al menos dos de las partes de bisagra montadas sobre la vitrina, con las partes de apertura cilíndrica en alineación axial con las partes de bisagra sobre la puerta. Esto se lleva a cabo impactando axialmente las partes de apertura cilíndrica de modo que se pueda insertar, y lo sea, un pasador de bisagra en cada conjunto de bisagras, de modo que la puerta y la vitrina se monten, dentro de los límites del arco, por separado sobre el marco de puerta de modo que la puerta y la vitrina se puedan mover en arco como una unidad cuando se abre la puerta para pasar a través de la apertura de puerta. Cuando se desea abrir la vitrina pero dejar la puerta cerrada, la vitrina se empuja en arco alrededor de los pasadores de bisagra separándola de la vitrina, siendo empujados por separado la fijación de cáncamo y gancho. La vitrina se puede abrir así de modo pivotante según se necesite, hasta un arco máximo de aproximadamente 90° o hasta aproximadamente 150° o algo así, dependiendo en parte del tipo particular de bisagras usadas, y la forma de los lados exteriores de la vitrina, como se ha descrito adicionalmente.

La FIG. 32 es una vista en planta de la disposición de una de las bisagras 404, 406 que se puede usar con la vitrina 408 de la FIG. 5, así como con otras vitrinas que tengan la construcción mostrada en la FIG. 6 en la que las barras de montaje 154 están hechas de forma que en su fijación al lateral de la vitrina 144, se extienden lateralmente hacia el exterior del plano de la superficie exterior del lateral 144. La mitad 70 mostrada en esta figura tiene una superficie plana 74 que tiene aberturas ranuradas 76 y 78 a través de las que se extienden los tornillos 186 mostrados en la FIG. 33. Los tornillos se extienden dentro del área escalonada 188 formada sobre el lado interior 190 del lateral 144, mostrado en la FIG. 6 en sección transversal y en la FIG. 7. Como se ve en las FIGS. 6 y 7, hay una tuerca 194 situada de modo que un lado plano de ella se acopla con el escalón 196 que forma el área escalonada y el área plana opuesta de esa tuerca se acopla con la barra de montaje. Estos acoplamientos impiden que la tuerca gire con el tornillo 186 cuando ese tornillo se atornilla y aprieta dentro de la tuerca para mantener la mitad 70 de la bisagra firmemente sobre la vitrina. Debido a que las aberturas ranuradas 76 y 78 tienen sus ejes lineales inclinados aproximadamente 70° respecto al borde horizontal de las partes de bisagra 70, las bisagras se pueden ajustar vertical y horizontalmente hasta que las partes de bisagra se posicionen apropiadamente. Esta es la manera en la que diversas partes de bisagra se conectan y fijan a las vitrinas, las puertas y los espejos que se muestran en las diversas FIGURAS, y están en las instalaciones finales soportadas de modo pivotante por partes de bisagra que se fijan de modo pivotante a otras partes de bisagra aseguradas al marco de puerta. Este procedimiento descrito se usa con las diversas partes de bisagra descritas en el presente documento.

En el cambio en la parte de bisagra 70 de la FIG. 32, mostrada mejor en la FIG. 33, lo que es importante es que el cuerpo principal 74 de la parte de bisagra tiene dos curvaturas en ella en ángulo recto 127' y 128' dobladas sustancialmente en oposición para mover la parte del cuerpo principal 74 desde la que la sección circular 124' incide para permitir que la parte del cuerpo principal y la sección circular 124' se sitúen por encima de la parte exterior de la barra de montaje 134 como se muestra en la FIG. 6. Esto es necesario cuando la construcción de las vitrinas es tal como se muestra en la FIG. 6. En algunas otras construcciones de vitrina, tal como las de las FIGS. 1-4, no hay necesidad de esta disposición de doblado doble debido a que no hay salientes tales como las barras de montaje 154 que puedan interferir con la localización de la parte de bisagra.

Las FIGS. 34, 35 y 36 muestran el pasador de bisagra 130 modificado en una vista en alzado lateral, siendo sustituido el pasador de bisagra modificado por el pasador de bisagra estándar, que tiene una cabeza sobre su extremo superior muy similar a la cabeza de un clavo típico, cuando se usan cualesquiera de las disposiciones de bisagra que se muestran en el presente documento. Este pasador de bisagra 130 modificado tiene una extensión 132 añadida sobre un pasador de bisagra estándar que recibe coaxialmente una parte de apertura cilíndrica del cuerpo de bisagra cuando la bisagra se sitúa sobre el pasador modificado, y el borde inferior de esa parte de apertura cilíndrica reposa sobre esa cabeza de pasador 134 desde la que esa extensión 132 se extiende. Si el pasador modificado se instala con la sección ampliada de pasador 134 de bisagra y la parte extendida 132 del pasador más allá de lo que está sobre la parte inferior del conjunto de bisagra, la parte ampliada del pasador de bisagra 134 no toma ninguna carga vertical de la vitrina. Incluso así, la parte de ese pasador de bisagra por debajo de esa sección ampliada guía y sitúa al conjunto de bisagra completo, y por ello la vitrina, en sus posiciones alineadas deseadas cuando la vitrina se pivota separándose de la superficie lateral de la puerta que mira a la vitrina cuando la vitrina se cierra mediante esa superficie lateral de puerta.

La bisagra 200 de las FIGS. 37 y 38 es una bisagra doble. Tiene una sección 202 que se asegura a la vitrina en una forma similar a las partes de bisagra 70 de las FIGS. 29 o 32. La sección de bisagra 202 también se acopla con el pasador de bisagra 130 modificado de las FIGS. 34-36, otra sección 204 que es similar a la sección de bisagra 70 o 72 de la FIG. 29, y porque tiene ranuras 276 y 278 similares a las ranuras 76 y 78 de la FIG. 29. Las secciones 202 y 204 se abisagran juntas alrededor de un pasador 206. El pasador 206 es recibido por las aberturas cilíndricas 220 y 222 formadas a partir de las secciones 202 y 204. La sección 202 se conecta mediante el pasador que también se recibe en la parte de bisagra que se fija al marco de puerta. Mediante el uso de este tipo de bisagra, la vitrina se puede abrir en un movimiento de arco mayor, incluso cuando no está ahusada como se ha descrito anteriormente.

Las FIGS. 39a y 39b están próximamente relacionadas con las partes respectivas derecha e izquierda de la vista mostrada en la FIG. 6. Muestran la forma preferida de fijación de un lado posterior de vitrina flexible a los laterales de la vitrina mostrada en las FIGS. 11 a 15. También muestra una parte de bisagra. Las vitrinas 224 de la FIG. 11 y 226 de la FIG. 12 tienen cada una laterales 226 y 228. El lateral 226 se muestra en la FIG. 39a y el lateral 228 se muestra en la FIG. 39b. Estos laterales son muy similares a los laterales 142 y 144 de la FIG. 6, pero en lugar de ir su ancho se adelante a atrás de la vitrina su ancho se extiende lateralmente sobre la vitrina como se muestra en las FIGS. 11 y 12. Por lo tanto, las ranuras 62 de los laterales 142 y 144, mostrados en la FIG. 7, se ven como se muestran en la FIG. 7, abiertos hacia el exterior, tal como lo hacen las ranuras observadas en las vistas de las partes frontales de las vitrinas 224 y 226. Las barras de montaje 228 y 230, que son similares a las barras de montaje 154 de la FIG. 6, también tienen su ancho extendido lateralmente en la vitrina. Tanto los laterales de la vitrina 224 y 226, como las barras de montaje 228 y 230 se extienden verticalmente en la altura de la vitrina, menos el grosor de las partes superiores e inferiores de la vitrina respectiva. Las ranuras en ángulo 156 y 158 en la barra de montaje 154 se replican como ranuras 232 y 234 en las FIGS. 39a y 39b y se muestran recibiendo unos bordes laterales del lateral curvilíneo, o el otro borde lateral. Las ranuras sin numerar de la FIG. 6, mostradas en las barras de montaje 154 recibiendo los bordes de los laterales de la vitrina 142 y 144, se muestran respectivamente como ranuras 232 y 234 en ambas FIGS. 39a y 39b. En estas dos figuras, reciben cada una respectivamente tuercas 236 y 238 donde ha de estar una sección de bisagra 240 instalada sobre el lado izquierdo, o el lado derecho, y la vitrina. Estas secciones de bisagra se muestran en la FIG. 11, estando en el lado derecho de la vitrina, en la FIG. 12 se muestra en el lado izquierdo de la vitrina. Como se ha observado anteriormente, las secciones de bisagra fijadas a las vitrinas se sitúan en un lado o el otro, dependiendo de la forma en que la vitrina está soportada por las secciones de bisagra y los pasadores de bisagra cuando se instala. En la FIG. 5 así como en las FIGS. 17 a 28, los pasadores de bisagra de las vitrinas están en el lado izquierdo de las vitrinas tal como se muestra en la FIG. 12.

La sección de bisagra 240 mostrada en las FIGS. 40 y 41 tiene una sección de cuerpo principal 242, que tiene aberturas 244 en ella a través de las que se extienden los tornillos 246, y mantienen la sección de bisagra fijada a la vitrina. Tiene una extensión sobre el extremo del que se forma una abertura cilíndrica 248 para la recepción de un pasador de bisagra a través de ella. Es la sección del cuerpo principal 242 de la sección de bisagra 240 la que se recibe en el rebaje formado en los laterales de la vitrina 142 y 144, con el conjunto de tornillos 60, aquí mostrados siendo probablemente cuatro tornillos, debido a que son cuatro orificios de tornillo 244 en esa sección de bisagra, que se extiende a través de cada uno de sus orificios de tornillo 50 en el lateral de la vitrina al que se han de fijar las secciones de bisagra, a continuación a través de cada uno de los orificios de tornillo 244 y a continuación roscarse en el interior de las tuercas 236 en la FIG. 39a y 38 en la FIG. 39b, y apretarse para asegurar la sección de bisagra en su sitio a la vitrina. El tamaño de las ranuras 232 y 234 es tal que las tuercas cuadradas o hexagonales no pueden girarse cuando los tornillos se giran y se atornillan apretadamente en esas tuercas.

Debido a que puede haber alguna confusión respecto a las bisagras y sus partes de bisagra, en relación a su conexión a la puerta, el marco de puerta, las diversas vitrinas y el espejo, se han desarrollado la siguiente terminología.

Hay tres tipos de conjuntos de bisagras, identificados como A, B y C. Hay tres partes en cada uno de estos conjuntos de bisagra. Hay dos secciones de bisagra y un pasador de bisagra. Una de estas dos secciones se asegura al marco de puerta, y la otra se asegura a la puerta o a la vitrina que está siendo colgada sobre las bisagras que soportan la puerta.

Cuando la puerta 400 se ha instalado previamente sobre el marco de puerta 402, tiene dos o más conjuntos de bisagra A instalados. Las partes de bisagra de cada uno de los conjuntos de bisagra A que se fijan a la puerta 400 son partes de bisagra W, y las partes de bisagra que se aseguran al marco de puerta 402 son la parte de bisagra X. Las partes de bisagra W y X se conectan mediante el pasador de bisagra P.

En las siguientes identificaciones "pb" significa "parte de bisagra" y la letra que la sigue identifica una parte de bisagra particular. "P" es el pasador de bisagra estándar que debería estar en el conjunto de bisagra A standard cuando no había vitrina soportada por esas bisagras. "P/" es el pasador de bisagra más largo que se usa cuando las bisagra se modifica para soportar una vitrina así como la puerta. Se exponen a continuación las definiciones de los diversos conjuntos de bisagra cuando se conectan a la puerta y al marco de puerta, o a la vitrina y a la puerta y también sobre el marco de puerta.

Hay al menos dos de cada uno de los conjuntos de bisagra instalados originalmente, definidos en este caso como:

conjunto de bisagras A = Puerta-pbW-P-pbX-Marco de Puerta

Los al menos dos conjuntos de bisagras A son los dos o más conjuntos de bisagras que ya soportan la puerta 400 sobre el marco de puerta 402. Son los que se instalaron cuando el único artículo que se contemplaba para ser soportado por las bisagras era la puerta. Por lo tanto, los conjuntos de bisagras A aún tienen las dos partes de bisagra W y X. Si la puerta 400 y la vitrina se están instalando juntas por primera vez, el instalador comenzaría con el conjunto de bisagras C. Sin embargo, si se intenta la instalación cuando la puerta está soportada por los conjuntos de bisagras A, comenzará normalmente sustituyendo los pasadores de bisagra Pj por los pasadores de bisagra P originales.

Esta acción dará como resultado que se crea el conjunto de bisagra B. Sólo se realiza con propósitos temporales. El instalador puede simplemente saltar la creación de los conjuntos de bisagra B e ir directamente a los conjuntos de

bisagra C, definidos a continuación.

Para comenzar la instalación de una vitrina que ha de soportarse sobre las bisagras de la puerta 400, se han de modificar los conjuntos de bisagra A. Primero ha de haber un pasador de bisagra de longitud mayor. Por lo tanto, Pj debe sustituirse por la bisagra P original. Esto proporciona el siguiente conjunto de bisagra B, de los que al menos hay dos:

conjunto de bisagra B = puerta-pbW-P1-pbX-Marco de Puerta

Los conjuntos de bisagra que han de soportar la vitrina en el marco de puerta 402, pueden ser al menos dos conjuntos de bisagra. Cuando hay tres conjuntos de bisagra A o B que soportan la puerta 400 en el marco de puerta 402, la vitrina puede necesitar solamente dos de los conjuntos de bisagra B en tanto la vitrina no se extienda en su altura vertical de modo que cubra los tres conjuntos de bisagra de la puerta 400, o puede ser suficiente altura para requerir también tres de dichos conjuntos de bisagra cuando hay tres conjuntos de bisagra que soportan la puerta 400 sobre el marco de puerta 402.

Cuando el instalador comienza la instalación real de la vitrina, debe cambiar los antiguos conjuntos de bisagra, tanto si son conjuntos de bisagra A como B, a conjuntos de bisagra C. Cada conjunto de bisagra C ha de montarse como sigue, usando la parte de bisagra Y para la parte inicial del conjunto de bisagras C que ha de soportar, y la parte de bisagra Z, que sustituye a la parte de bisagra W, el conjunto de bisagra C se monta como sigue:

conjunto de bisagra Vitrina-pbY-Pj y puerta-pbZ-Pj y esas dos partes de bisagra se conectan mediante P1 a la pbX que aún está montada al marco de puerta 402.

Se requieren las diferentes partes de bisagra Y, Z y P1 para permitir que la vitrina se soporte sobre las mismas partes de bisagra fijadas al marco de puerta 402 tal como lo está la puerta 400 con relación al marco de puerta 402, y particularmente para permitir que oscilen suficientemente separándose de la puerta para permitir que se acceda al interior de la vitrina cuando se desee.

Las partes de presentación anteriores tienen la siguiente relación con las partes numeradas en los dibujos:

Como se ilustra en la FIG. 42, Conjunto de bisagras A = conjunto de bisagra **344** Puerta = **340, 400** Marco de Puerta = **402**.

pbW (parte de bisagra W)= 348, P = pasador de bisagra 356 estándar

P<sup>h</sup>e el pasador de bisagra alargado 1130

pbY = parte de bisagra fijada a la vitrina y montada de modo pivotante sobre Pj

pbZ = parte de bisagra fijada la puerta y montada de modo pivotante sobre PP

pbX = parte de bisagra fijada en uno de sus extremos al marco de puerta y que tiene P1 recibido en el otro extremo de ella.

En una disposición típica, hay al menos dos conjuntos de bisagra, y frecuentemente tres, que soportan una puerta 400 en un marco de puerta 402 antes de que se decida añadir el soporte de una vitrina a esas bisagras. Estos conjuntos de bisagras se identifican entonces como conjuntos de bisagra A.

Los conjuntos de bisagra A tienen cada uno tres partes. Estas son: la parte de bisagra W (pbW) que se asegura al marco de puerta, la parte de bisagra X (pbX) que se asegura a la puerta, y el pasador de bisagra P estándar que conecta de modo pivotante estas partes de bisagra a través de sus extremos cilíndricos. Cada una de estas partes de bisagra W (pbW) tiene un extremo cilíndrico que se extiende verticalmente CeW, y cada una de las partes de bisagra X (pbX) tiene un extremo cilíndrico que se extiende verticalmente CeX. La parte de bisagra W (pbW) se monta de tal manera sobre el marco de puerta que su extremo cilíndrico que se extiende verticalmente CeW está por debajo del extremo cilíndrico CeX. Estos extremos cilíndricos tienen ejes aCeW y aCeX que están en alineación vertical. Hay también un pasador de bisagra P estándar que se extiende a través de ambos de esos extremos cilíndricos CE, y el eje aP del pasador de bisagra estándar está también en alineación vertical axial con los ejes aCeW y aCeX, permitiendo que la puerta oscile horizontalmente alrededor de los ejes alineados de esas partes de bisagra. El extremo cilíndrico CeX de la parte de bisagra X se sitúa normalmente por encima del extremo cilíndrico CeW de la parte de bisagra W (pbW).

Cuando la vitrina se ha de montar sobre las mismas bisagras que ya soportan la puerta, pueden crearse los conjuntos de bisagra B para mantener temporalmente la puerta 400 en su lugar con relación al marco de puerta 402, hasta que se ponen juntos los conjuntos de bisagra C. La parte de bisagra W (pbW) se usa aún como una parte de los conjuntos de bisagra B, pero la parte de bisagra X (pbX) se sustituye por la parte de bisagra Y (pbY), debido a un tipo diferente de fijación de las partes de bisagra que están fijadas a la vitrina que han de conectarse al marco de puerta. Estas partes de bisagra son conocidas como parte Y (pbY). Por lo tanto los conjuntos de bisagra B están hechos de partes de bisagra W e Y (pbW y pbY), y un pasador de bisagra. Dado que las partes de bisagra W permanecen sobre el marco de puerta, su

extremo cilíndrico CeW permanece en su posición axialmente vertical, y la parte de bisagra pbY se añade para la creación en cada uno de los conjuntos de bisagra B, con su extremo cilíndrico CeY situado sobre el extremo cilíndrico CeW, y el pasador de bisagra P se reinserta axialmente a través de los extremos cilíndricos alineados. Con esta combinación de partes de bisagra, la puerta 400 aún puede moverse horizontalmente en un arco alrededor del eje vertical, con el que los extremos cilíndricos CeW y CeY también están verticalmente alineados, pero ahora está lista para recibir partes de bisagra. Estos conjuntos de bisagra B funcionan idénticamente a conjuntos de bisagra A hasta que la vitrina haya de tener sus bisagras conectadas también con el marco de puerta.

Para comenzar la operación de colocación de la vitrina en soporte pivotante con las partes de bisagra Y del marco de puerta, se crean los conjuntos de bisagra C. Hay al menos dos de los conjuntos de bisagra C. La parte de bisagra Z de la vitrina se asegura a la vitrina y, con el pasador de bisagra P retirado, tiene su extremo cilíndrico CeZ colocado sobre el extremo cilíndrico CeY, y en alineación axial con él. Se inserta entonces el pasador de bisagra Q alargado a través de estos tres extremos de cilindro alineados, comenzando en la parte superior, hasta que su cabeza reposa sobre la parte superior del extremo del cilindro CeZ. Ahora, cada grupo de conjuntos de bisagras comprende la parte de bisagra Z (pbZ), la parte de bisagra Y (pbY) y la parte de bisagra W (pbW), estando una fijada a la vitrina, otra estando fijada a la puerta, y la tercera estando fijada al marco de puerta y soportando a las otras dos partes de bisagra.

Si la vitrina fuese al menos tan alta como la altura de la puerta, puede asegurarse de modo pivotante al marco de puerta con dos conjuntos de bisagra C, tanto si la puerta en sí está soportada de modo pivotante por dos como por tres de los conjuntos de bisagra B, o dos de los conjuntos de bisagra B y un conjunto de bisagra A. Si la vitrina es considerablemente menos alta que la altura de la puerta, estará normalmente soportada mediante dos conjuntos de bisagra C, que se asociarían con dos de los conjuntos de bisagra B de la puerta, siendo el otro conjunto de bisagra, tanto B como A, el más inferior de los tres conjuntos de bisagra que soportan solamente la puerta, suponiendo que la vitrina ha de montarse más alta que el conjunto de bisagra B o A más bajo. En esta disposición, dado que será conocida antes de que dos de los tres conjuntos de bisagra hayan de prepararse para soportar la vitrina primero mediante la conversión de los dos conjuntos de bisagra más altos A en conjuntos de bisagra B, y que el conjunto de bisagra más bajo de los tres conjuntos de bisagra que montan la puerta sobre el marco de puerta no estará implicado, sería necesario, y factible económicamente, dejar el conjunto de bisagra inferior como un conjunto de bisagra A. A continuación, cuando la vitrina está lista para montarse para pivotar también sobre el marco de puerta, esos dos conjuntos de bisagra B se convierten en conjuntos de bisagra C.

Cuando la vitrina se va a colgar mientras todos los conjuntos de bisagra que soportan la puerta sobre el marco de puerta son conjuntos de bisagra A, la creación momentánea de conjuntos de bisagra B se omite usualmente, y los dos conjuntos de bisagra superiores A se cambian directamente en conjuntos de bisagra C.

Cuando se soporta la puerta sobre el marco de puerta solamente mediante dos conjuntos de bisagra A, entonces la vitrina debe ser de una altura vertical de modo que se extienda hacia arriba más allá de la localización horizontal del conjunto de bisagra A superior, y hacia abajo más allá de la localización horizontal del conjunto de bisagra A inferior. Entonces todos los conjuntos de bisagra A se convertirán o bien en conjuntos de bisagra B de una forma a corto plazo, y a continuación se convertirán adicionalmente en conjuntos de bisagra C, o los conjuntos de bisagra A se convertirán directamente en conjuntos de bisagra C cuando la vitrina con sus partes de bisagra fijadas a ella, y tal como está, se cuelga sobre las bisagras aseguradas al marco de puerta.

Un resumen de características específicas es el siguiente:

Uno o ambos, de los paneles laterales de la vitrina tienen una pluralidad de ranuras verticalmente alineadas. La vitrina tiene bisagras que son en parte modificadas proporcionando un pasador de bisagra más largo. Las bisagras modificadas tienen secciones de bisagra de las mismas fijadas a un lado de los paneles laterales de la vitrina a través de las ranuras formadas en ella de modo que ajusten con la localización vertical de la puerta, teniendo una sección de bisagra al menos dos extremos cilíndricos a través de los que se puede encajar el pasador de bisagra más largo mientras los dos extremos cilíndricos están separados de modo que puedan coincidir con las partes de bisagra estándar que se montan sobre el marco de puerta y pueden tener la parte cilíndrica de cada una de las partes de bisagra estándar recibiendo al menos una de las partes cilíndricas de la parte de bisagra de puerta fijada al marco de puerta, siendo el pasador de bisagra más largo suficientemente largo para extenderse a través de las partes cilíndricas de las partes de bisagra fijadas al marco de puerta. Las partes cilíndricas son partes de la parte de bisagra modificada asegurada a la puerta, de modo que la vitrina está adaptada para conectarse al marco de puerta mediante las bisagras que están conectadas en esa forma al marco de puerta y la puerta, en el grado en que la vitrina sea capaz de pivotarse alrededor de los pasadores de bisagra más largos con relación a la puerta.

La vitrina tiene un panel posterior que está formado en al menos una curva alrededor del eje vertical y a todo lo largo de un arco horizontal de no más de aproximadamente 180°. La al menos una curva es un arco de círculo cuyo radio está entre una (1) vez y veinte (20) veces mayor que el fondo de la vitrina desde el centro del arco a la parte frontal del conjunto de vitrina.

El conjunto de la vitrina, en el que el primer y segundo paneles laterales tienen cada uno respectivamente un primer y segundo bordes laterales y el panel posterior curvado, tiene un primer y segundo bordes exteriores que se extienden verticalmente que se aseguran respectivamente al primer y segundo bordes verticales del primer y segundo borde

vertical del panel lateral.

La curva del panel exterior de la vitrina se extiende hacia el exterior a la distancia lateral definida por los bordes verticales laterales de la vitrina y se extiende a continuación en una forma plana en paralelo desde la curva del panel posterior a los bordes verticales laterales de la vitrina.

5 La vitrina y una puerta que tenga un marco de puerta tienen una pluralidad de conjuntos de bisagra que soportan independientemente la vitrina y la puerta sobre el marco de puerta. Cada uno de los conjuntos de bisagra tiene un pasador de bisagra que tiene un centro que se extiende axialmente. Hay una primera parte de bisagra separada que tiene un primer y un segundo extremos, estando el primer extremo firmemente fijado al marco de puerta. Hay también una segunda parte de bisagra separada que tiene un primer y un segundo extremos, estando el primer extremo de la misma firmemente fijado a la vitrina. Hay también una tercera parte de bisagra separada que tiene un primer y un segundo extremos, estando el primer extremo de la misma conectado a la puerta. Cada uno de los segundos extremos de las partes de bisagra separadas tiene un extremo cilíndrico que recibe el pasador de bisagra para movimientos pivotantes independientes alrededor del centro del pasador de bisagra que se extiende axialmente. Los conjuntos de bisagra permiten cada uno que la puerta se mueva en direcciones de apertura y cierre de puerta con relación al marco de puerta sin producir movimientos pivotantes que extiendan conjuntamente la vitrina con relación a la puerta. Los conjuntos de bisagra permiten también que la vitrina se mueva alrededor del pasador de bisagra en direcciones de apertura y cierre con relación a la puerta mediante movimientos pivotantes con relación a la puerta y al marco de puerta, sin producir movimientos de bisagra pivotantes de la puerta con relación al marco de puerta.

20 En el montaje anterior de al menos dos estructuras diferentes, cada una se monta mediante una pluralidad de conjuntos de bisagra sobre un marco de puerta para movimientos pivotantes con relación al marco de puerta. Cada uno de los conjuntos de bisagra incluye un pasador de bisagra y una parte de bisagra asegurada a la primera de al menos dos estructuras diferentes. La otra de las partes de bisagra se asegura al marco de puerta y las partes de bisagra se conectan juntas mediante un pasador de bisagra de modo que la primera de las al menos dos estructuras diferentes se pueda mover en arco con relación al marco de puerta. La primera estructura es una puerta que encaja en un marco de puerta, y la segunda estructura es una vitrina que tiene una segunda pluralidad de partes de bisagra aseguradas a la misma. Cada una de la segunda pluralidad de partes de bisagra recibe también el pasador de bisagra de modo que se conecten por medio de ese pasador de bisagra en una conexión pivotante que permita a la segunda estructura moverse en arco independientemente de la primera estructura en lugar de que se requiera moverla en arco con ella.

30 La mejora en el montaje de las al menos dos estructuras diferentes para movimientos pivotantes independientes con relación al marco de puerta comprende adicionalmente una tercera estructura que es una parte de las al menos dos estructuras. La tercera estructura tiene una tercera pluralidad de partes de bisagra aseguradas a la misma. Estas partes de bisagra reciben el pasador de bisagra de modo que se conecte a través del pasador de bisagra en conexión pivotante en una forma que permita a la tercera estructura ser también móvil en arco independientemente de la primera de las al menos dos estructuras y de la segunda de las al menos dos estructuras requiriéndose moverlas con ella en arco.

35 Más específicamente, la primera estructura es una puerta, la segunda estructura es una vitrina y la tercera estructura es un espejo, siendo cada una de las tres estructuras móviles de modo pivotante independientemente alrededor del pasador de bisagra a través de movimientos en arco suficientes para permitir el uso independiente de la vitrina y el espejo hasta a al menos una extensión limitada de aproximadamente 45° de dicho movimiento independiente con relación al marco de puerta.

40 Un método de montaje de una puerta y una vitrina sobre un marco de puerta de modo que sean capaces independientemente de moverse en alguna extensión con relación al marco de puerta, comprendiendo el método estas etapas: etapa (A) proporciona al menos dos conjuntos de bisagra en el que cada uno soporta de modo pivotante una puerta y una vitrina sobre el marco de puerta en una forma en que la puerta y la vitrina pivotan alrededor de un eje de bisagra común, teniendo cada uno de los conjuntos de bisagra primera y segunda y tercera partes y un pasador de bisagra. Etapa (B), proporciona cada uno de los conjuntos de bisagra con un pasador de bisagra más largo de la longitud estándar que el pasador de bisagra de longitud estándar que se usa comúnmente cuando sólo se está fijando una puerta a un marco de puerta usando conjuntos de bisagra. En la etapa (C), la primera parte de cada conjunto de bisagra se asegura al marco de puerta. En la etapa (D) una segunda parte de cada conjunto de bisagra se asegura a la puerta. En la etapa (E), una tercera parte de cada conjunto de bisagra se asegura a la vitrina y, en la etapa (F), el pasador de bisagra se inserta a través de las aberturas de cada una de las partes de bisagra que están adaptadas para recibir el pasador de bisagra a través de ellas a lo largo de un eje común. Esto da como resultado tener montadas de modo pivotante la puerta y la vitrina para movimientos de pivotado separados con relación al marco de puerta alrededor del pasador de bisagra.

55 Ese método también incluye más particularmente los siguientes detalles adicionales de ciertas etapas: en la etapa (C), proporcionar la primera parte de cada conjunto de bisagra con una sección para asegurarla al marco de puerta, proporcionando otra sección de la primera parte con una abertura de forma cilíndrica para la recepción de un pasador de bisagra; y asegurar solamente la una sección de la primera parte de cada conjunto de bisagra al marco de puerta; en la etapa (D) proporcionar la segunda parte de bisagra de cada conjunto de bisagra con una sección para asegurar la puerta, proporcionando otra sección de la misma con una abertura de forma cilíndrica para la recepción de un pasador

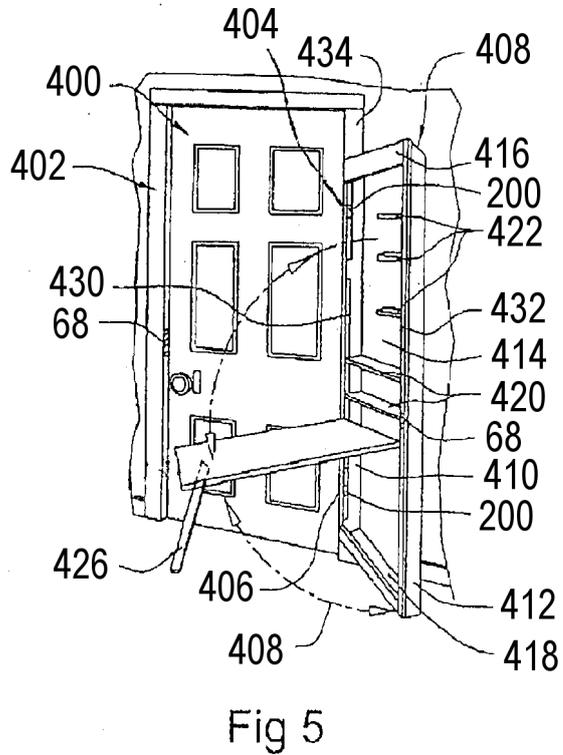
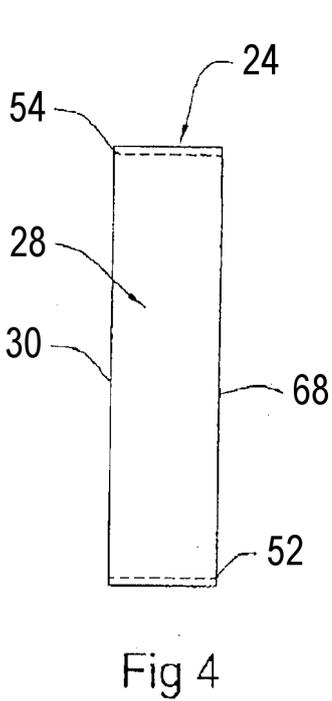
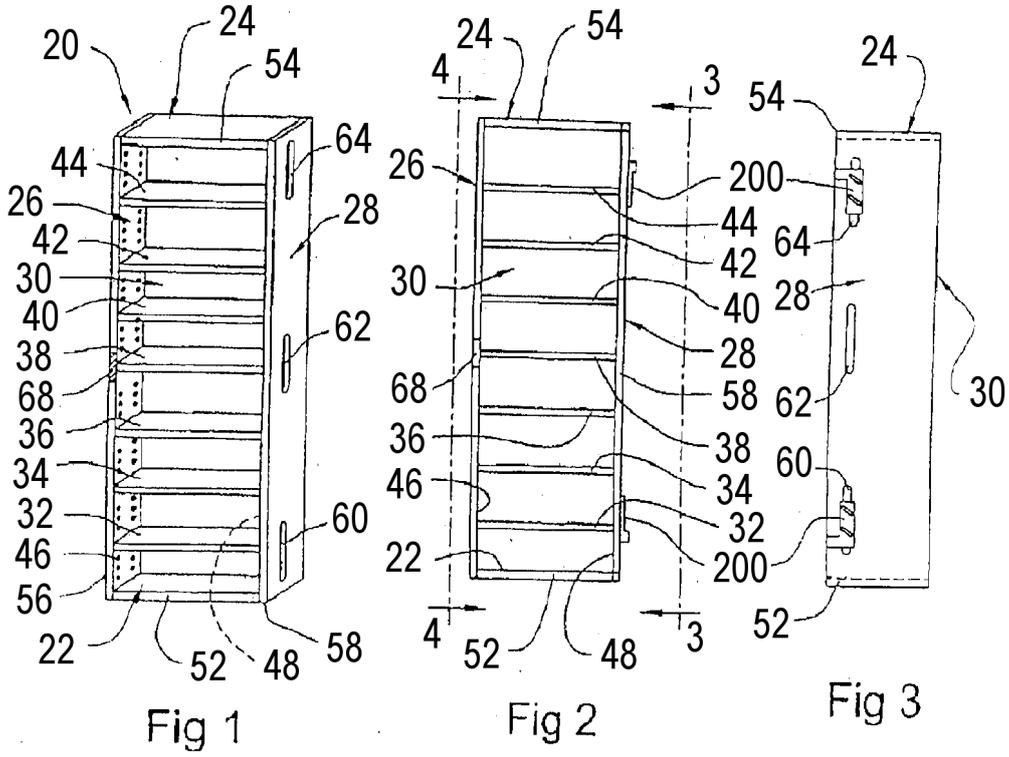
de bisagra, y asegurando sólo la una sección de la misma a la puerta; en la etapa (E) proporcionar la tercera parte de cada conjunto de bisagra con una sección para asegurarla a la vitrina, proporcionando la otra sección de la misma con una abertura de forma cilíndrica para la recepción de un pasador de bisagra, y asegurando sólo la una sección de la misma a la vitrina; y en la etapa (F), disponer las aberturas de forma cilíndrica de cada una de las partes de cada conjunto de bisagra en alineación axial e insertar el pasador de bisagra a través de cada una de las aberturas de forma cilíndrica.

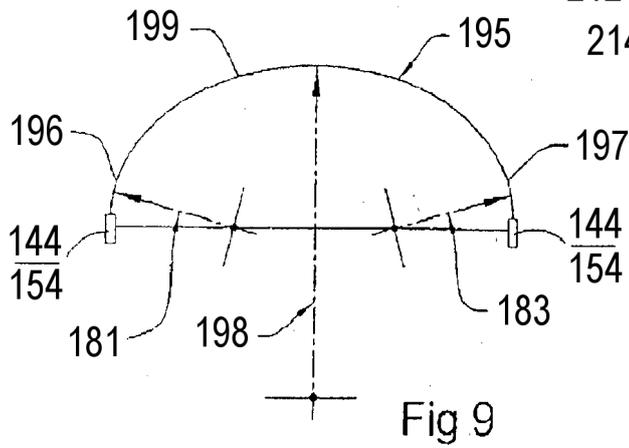
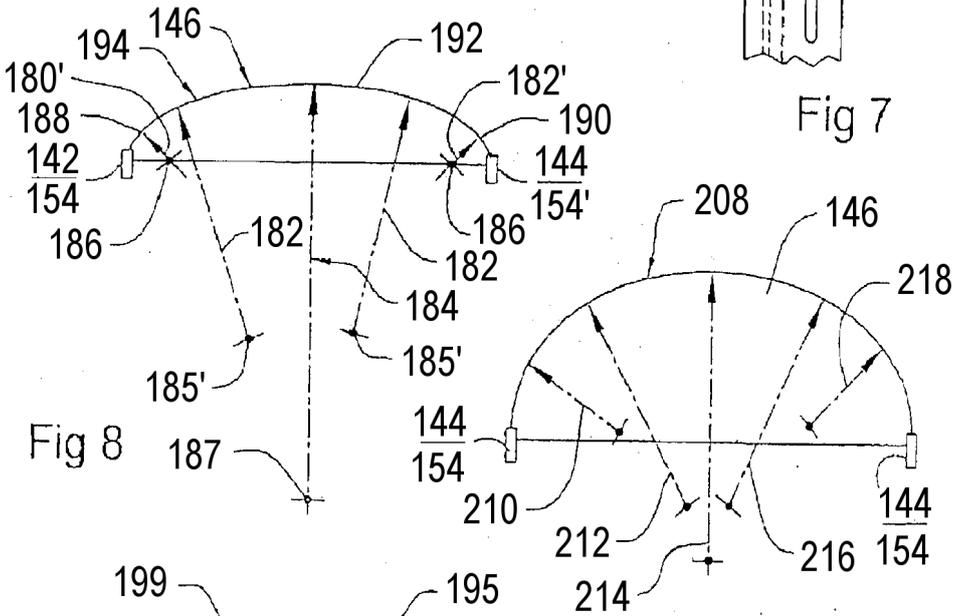
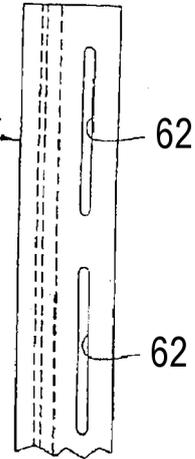
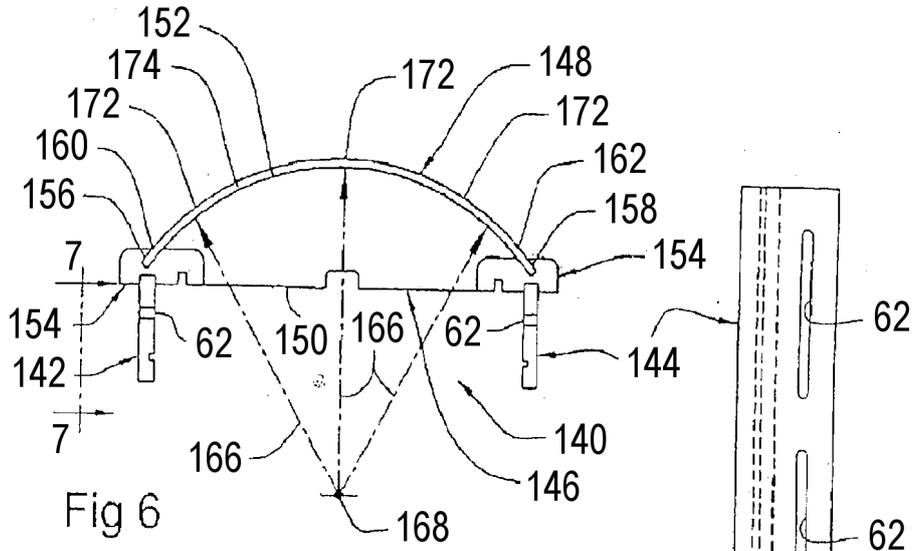
Con referencia a las **FIGS. 43 y 44**, se ilustra una vista en perspectiva del interior de una vitrina **43001** de la presente invención y una vista en perspectiva de una vitrina **43001** de la presente invención instalada sobre una puerta **43002**, respectivamente. La vitrina **43001** comprende un panel superior **43003**, panel inferior **43004**, panel posterior **43005**, panel lateral interior **43006** y panel lateral exterior **43007** para crear una vitrina **43001** con forma sustancialmente de caja que tiene un área abierta para la colocación de estanterías **43008** que se extienden a través de la vitrina **43001** desde el panel lateral interior **43006** al panel lateral exterior **43007**. Se sitúan aberturas completas **43009** en el panel de lado interior **43006** que se extienden a todo lo largo y a través de la superficie exterior **4310** del panel lateral interior **43006** hasta una superficie interior **43011** del panel lateral interior **43006**. Se sitúan aberturas parciales **43012** sobre la superficie interior **43013** del panel lateral exterior **43007**. Las aberturas parciales **43012** no se extienden a todo lo largo y a través del panel lateral exterior **43007** hasta una superficie exterior **43013** del panel lateral exterior **43007**, creando de ese modo un aspecto limpio de la superficie exterior **43013** del panel lateral exterior **43007**, que es visible cuando la vitrina **43001** se instala sobre una puerta **43002**, tal como se ilustra en la **FIG. 44**. Por el contrario, la superficie exterior **43010** del panel lateral interior **43006**, que tiene aberturas completas **43009** situadas en él, no es visible cuando la vitrina **43001** se instala sobre la puerta **43002**. La vitrina **43001** se puede instalar sobre cualquier puerta independientemente de si la puerta se abre a derechas o izquierdas volteando la vitrina **43001** de arriba abajo de modo que el panel de lado interior **43006** mire hacia el lado de la puerta donde se instalan las bisagras y el panel del lado exterior **43007** mire hacia la manecilla de la puerta. Las aberturas completas **43009** permiten a un usuario instalar barras de retención **43014** a través del ancho de la vitrina **43001** colocando una barra de retención **43014** a través de una abertura completa **43009** y dentro de una abertura parcial **43012** correspondiente. La barra de retención **43014** puede bloquearse entonces en su sitio con medios de fijación, tal como arandelas de goma que impidan que la barra de retención **43014** pase hacia atrás a través de la abertura **43009** completa. Las aberturas **43009** completas permiten también a un usuario ajustar la colocación de los soportes de colgadura de bisagra universales **430015** sobre el panel interior **43006** para adaptar puertas que tengan bisagras que se instalen en varias alturas. Una manecilla **430016** situada sobre la superficie exterior **43014** del panel lateral exterior **43007** permite a un usuario abrir y cerrar la vitrina **43001** contra una puerta **43002**. Un imán **43017** situado sobre la vitrina **43001** mantiene la vitrina **43001** en una posición cerrada contra una puerta **43002** acoplándola a uno correspondiente que se puede instalar sobre la puerta **43002**.

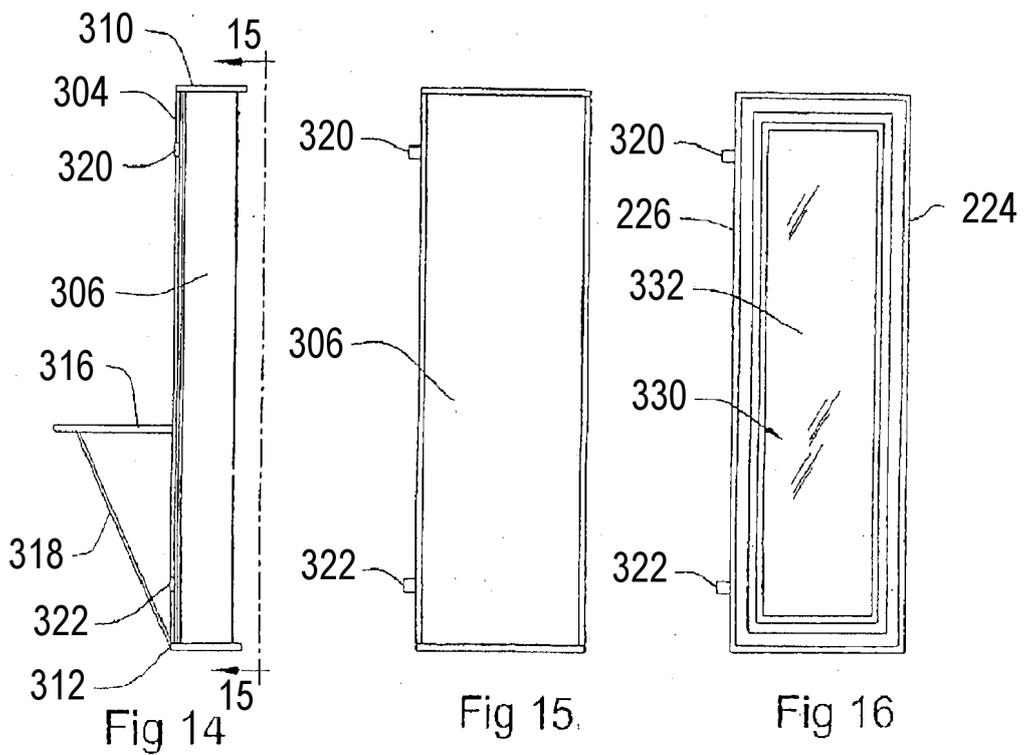
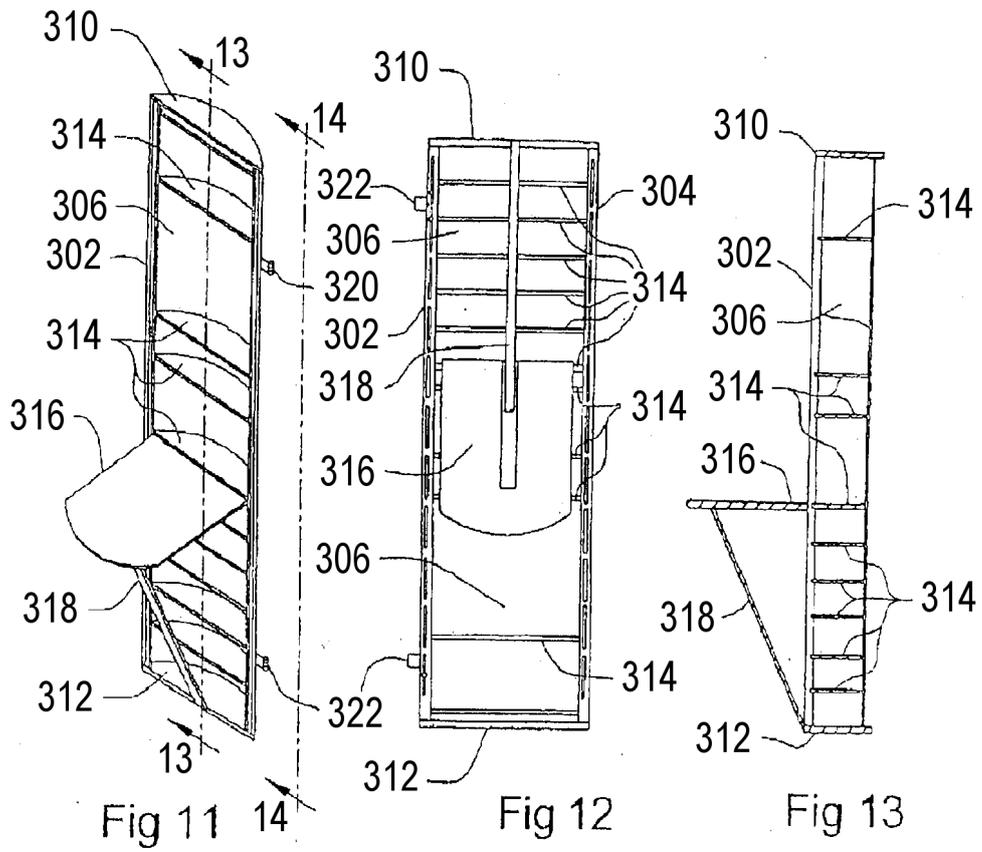
Con referencia a las **FIGS. 45 y 46**, se ilustra una vista en perspectiva de un soporte colgante de bisagra universal **43015** de la presente invención y una vista lateral de un soporte colgante de bisagra universal **43015** de la presente invención instalado sobre una bisagra de puerta **43018** convencional, respectivamente. El soporte colgante de bisagra universal **43015** comprende una placa de forma sustancialmente rectangular **43019** que tiene una parte superior **43020**, inferior **43021** y laterales **43022**. Se sitúa al menos una abertura **43023** sobre la placa **43019** de forma sustancialmente rectangular. La al menos una abertura **43023** es preferiblemente una ranura **43024** para permitir que el soporte colgante de bisagra universal **43015** se ajuste arriba y abajo cuando se instala sobre una vitrina **43001** de la presente invención, tal como se ilustra en la **FIG. 43**, usando tornillos **43025** y tuercas **43026**. Un brazo **43027** que tiene un extremo proximal **43028** y un extremo distal **43029** se extiende desde la parte superior **43020** de la placa de forma sustancialmente rectangular **43019**. Se sitúa una abertura **43030** sobre el extremo distal **43029** del brazo **43027**. El soporte colgante de bisagra universal **43015** se puede instalar sobre una bisagra de puerta **43018** convencional eliminando el pasador de bisagra **43031** de la bisagra de puerta **43018** y colocando entonces el pasador de bisagra **43031** a través de la abertura **43030** situada sobre el extremo distal **43029** del brazo **43027** y de vuelta al interior de la bisagra de puerta **43018**. El soporte colgante de bisagra universal **43015** se puede girar entonces sobre la bisagra **43018**, permitiendo de ese modo a una vitrina abrirse y cerrarse.

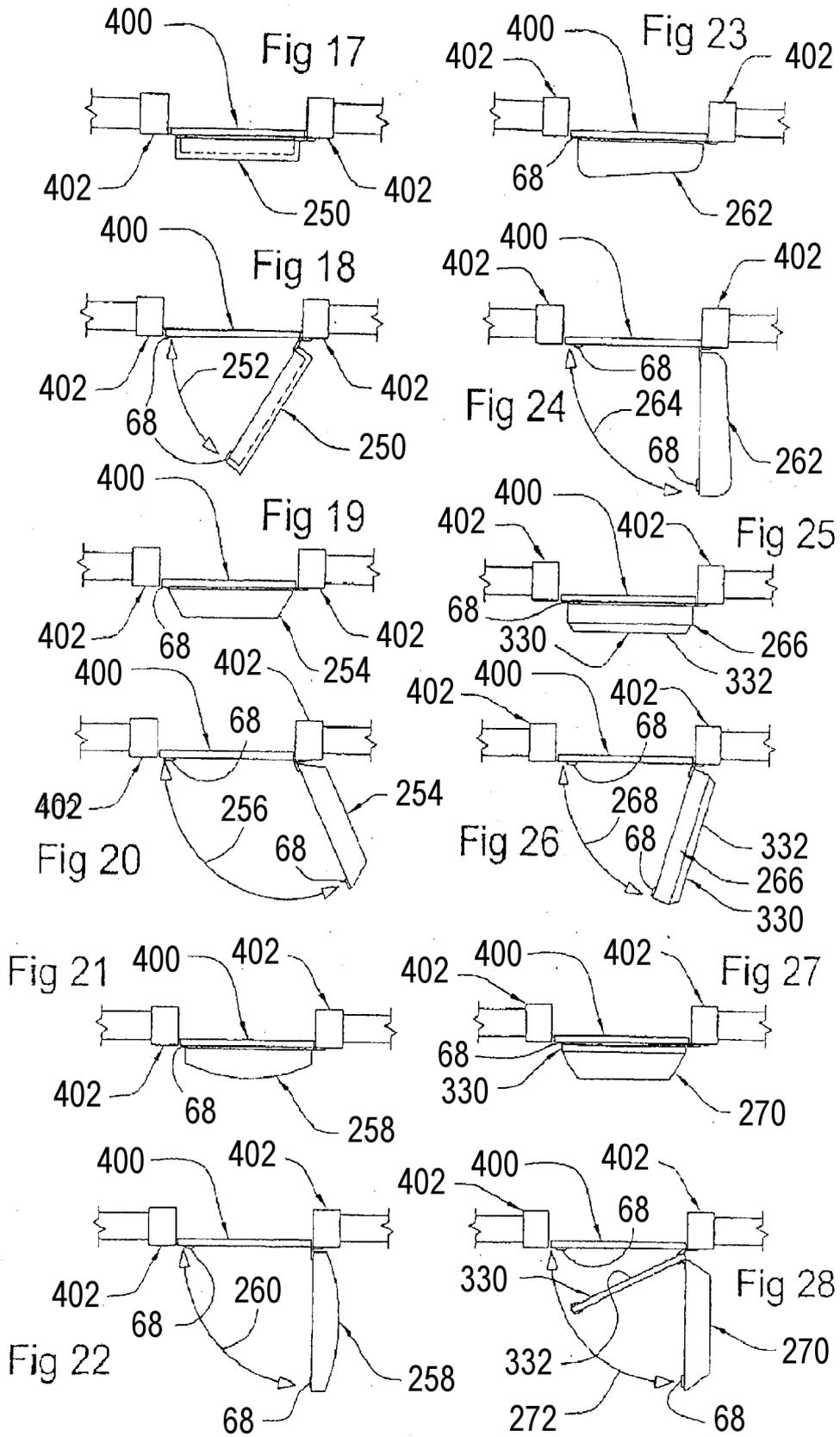
REIVINDICACIONES

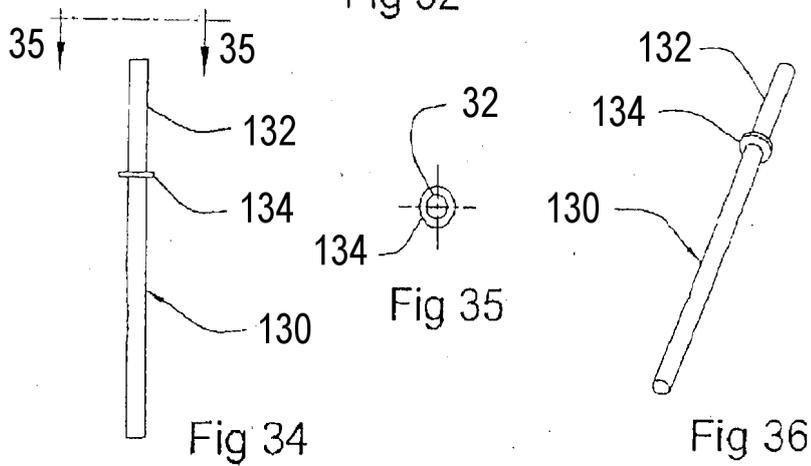
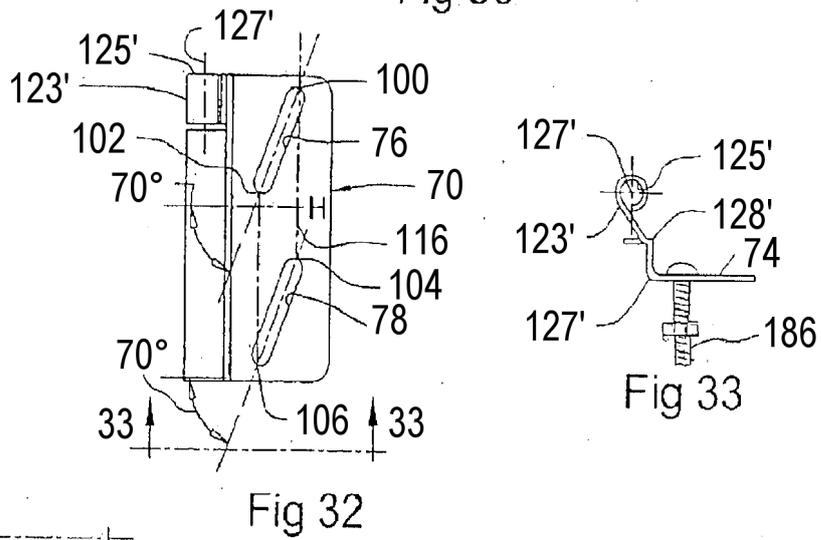
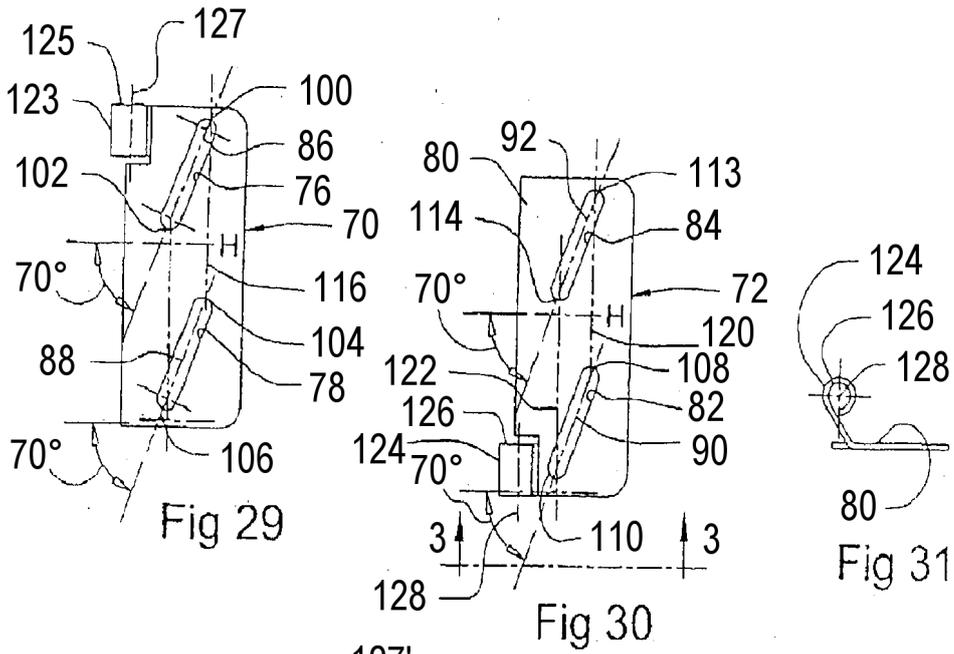
1. Una vitrina (43001) que se puede montar en una puerta (43002) colgada en una jamba de puerta con bisagras (43018) que tienen pasadores de bisagra (43031), de modo que dicha vitrina (43001) pueda pivotar de manera independiente con relación a la puerta (43002), comprendiendo dicha vitrina (43001):
- 5 un panel superior (43003), un panel inferior (43004), un panel posterior (43005), un panel lateral interior (43006) y un panel lateral exterior (43007);
- unas aberturas completas (43009) situadas sobre el panel lateral interior (43006), que se extiende desde una superficie exterior (43010) del panel lateral interior (43006) hasta una superficie interior (43011) del panel lateral interior (43006); y
- 10 al menos un soporte colgante de bisagra (43015) que se puede fijar a al menos una de las aberturas completas (43009) a través de al menos una tuerca (43026) y al menos un tornillo (43025),
- en donde dicho soporte colgante de bisagra (43015) comprende además:
- una placa de forma sustancialmente rectangular (43019) que tiene una parte superior (43020), una parte inferior (43021) y unos laterales (43022);
- 15 al menos una abertura (43023) situada sobre la placa de forma sustancialmente rectangular (43019), **caracterizada por que** el soporte colgante de bisagra es un soporte colgante de bisagra universal (43015);
- por que un brazo (43027) se extiende perpendicularmente desde la parte superior (43020) de la placa de forma sustancialmente rectangular (43019);
- 20 por que una abertura (43030) se sitúa sobre un extremo distal (43029) de dicho brazo (43027) para acoplarse con un pasador de bisagra (43031) de una bisagra de puerta (43018); por medio de lo cual el soporte colgante de bisagra universal (43015) se puede instalar sobre una bisagra de puerta (43018) convencional retirando un pasador de bisagra (43031) de la bisagra de puerta (43018) y a continuación colocando el pasador de bisagra (43031) a través de la abertura (43030) situada sobre el extremo distal (43029) del brazo (43027) y de vuelta en la bisagra de puerta (43018);
- 25 por que al menos una abertura parcial (43012) se sitúa sobre una superficie interior (43013) del panel lateral exterior (43007), por medio de lo cual las aberturas parciales (43012) no se extienden en toda la longitud a través del panel lateral exterior (43007) hasta una superficie exterior (43013) del panel lateral exterior (43007); y
- por que al menos una barra de retención (43014) se extiende desde el panel interior (43006) hasta el panel exterior (43007), por medio de lo cual las aberturas completas (43009) permiten a un usuario instalar las barras de retención (43014) a través de la anchura de la vitrina (43001) colocando una barra de retención (43014) a través de una abertura completa (43009) y en una abertura parcial (43012) correspondiente.
- 30
2. La vitrina de la reivindicación 1, en donde:
- al menos una de las aberturas (43023) mencionadas situadas sobre la placa de forma sustancialmente rectangular (43019) es al menos una ranura (43024).
3. La vitrina de la reivindicación 1, que comprende además:
- 35 al menos una estantería (43008) que se extiende desde el panel lateral interior (43006) hasta el panel lateral exterior (43007).
4. La vitrina de la reivindicación 1, que comprende además:
- al menos un imán (43017) situado sobre la vitrina (43001) para mantener la vitrina (43001) en una posición cerrada contra una puerta (43002).

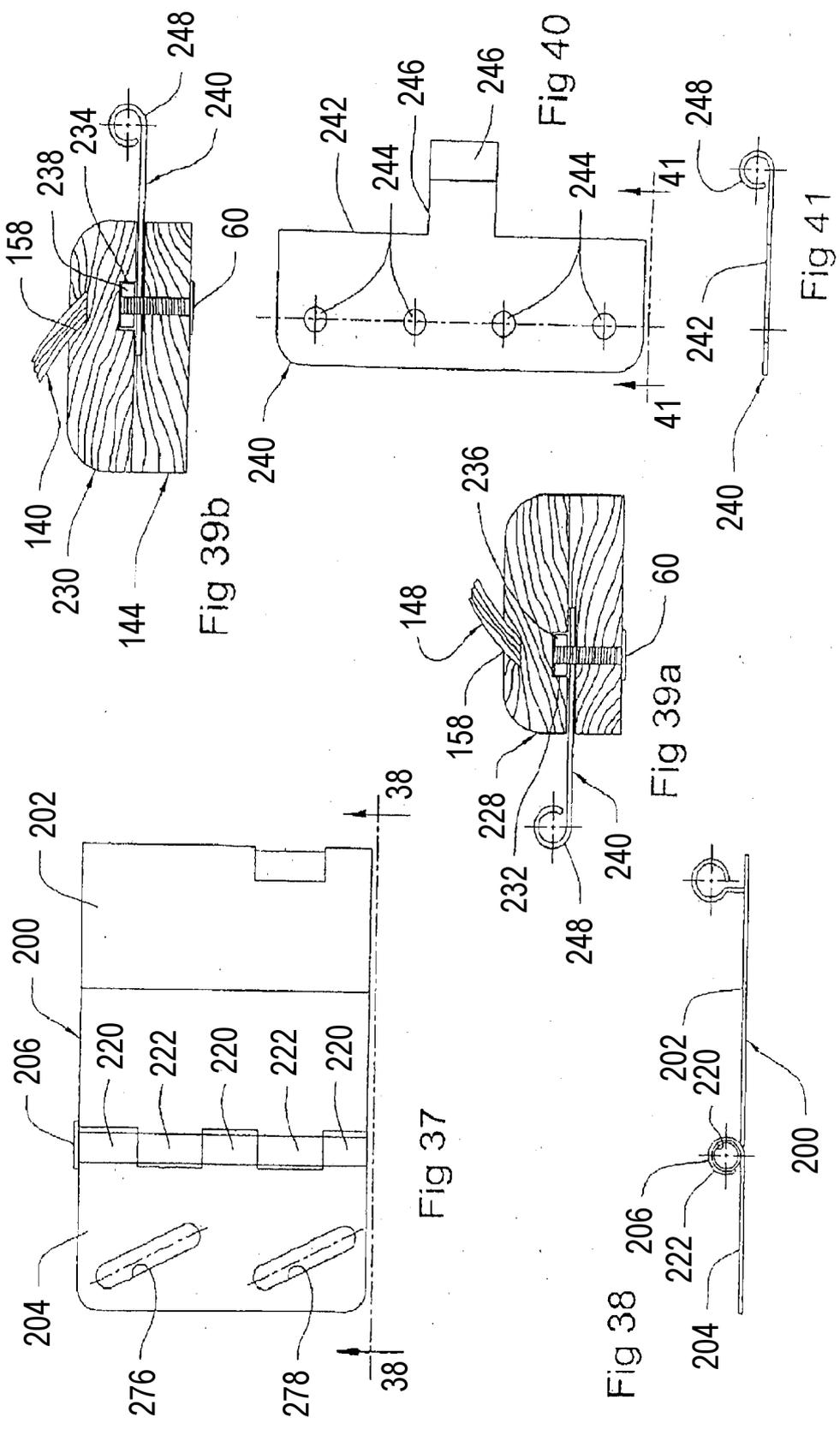












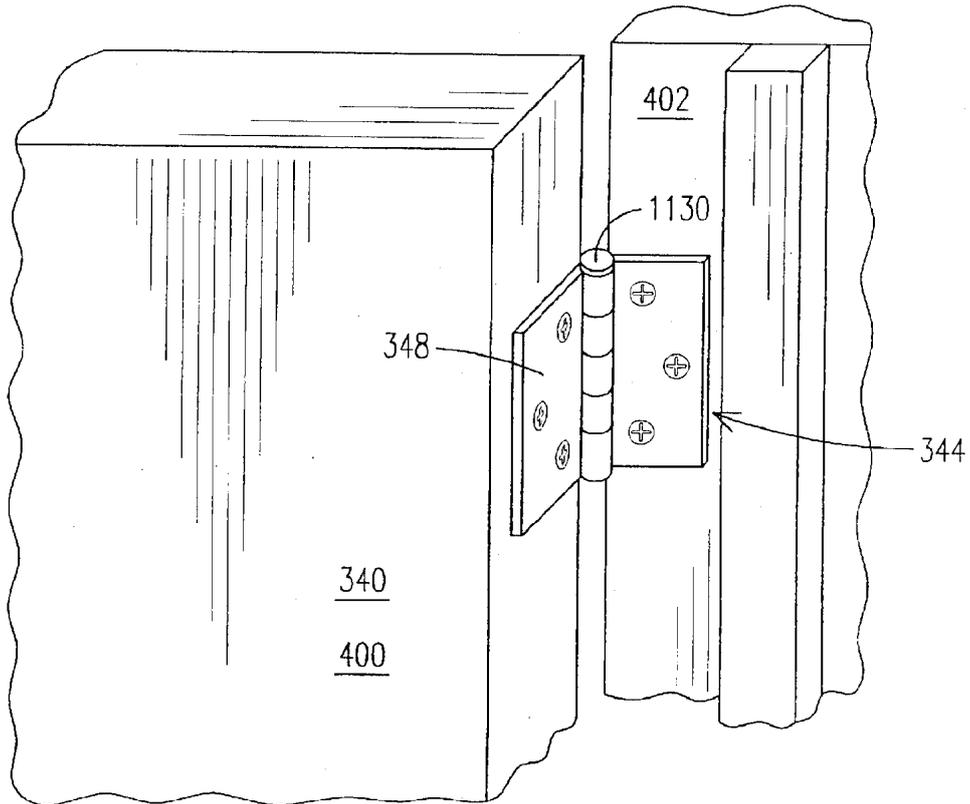


FIG. 42

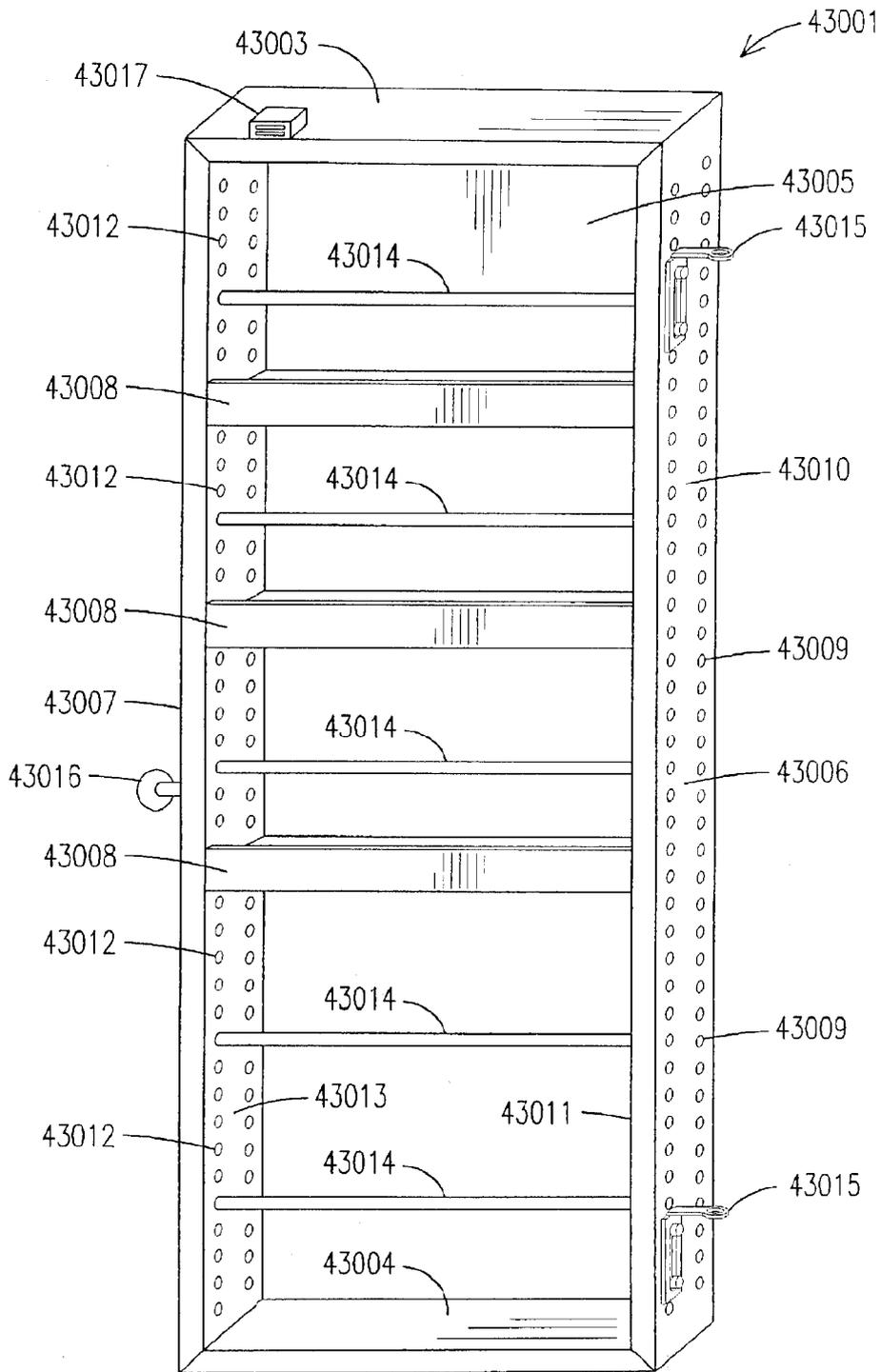


FIG. 43

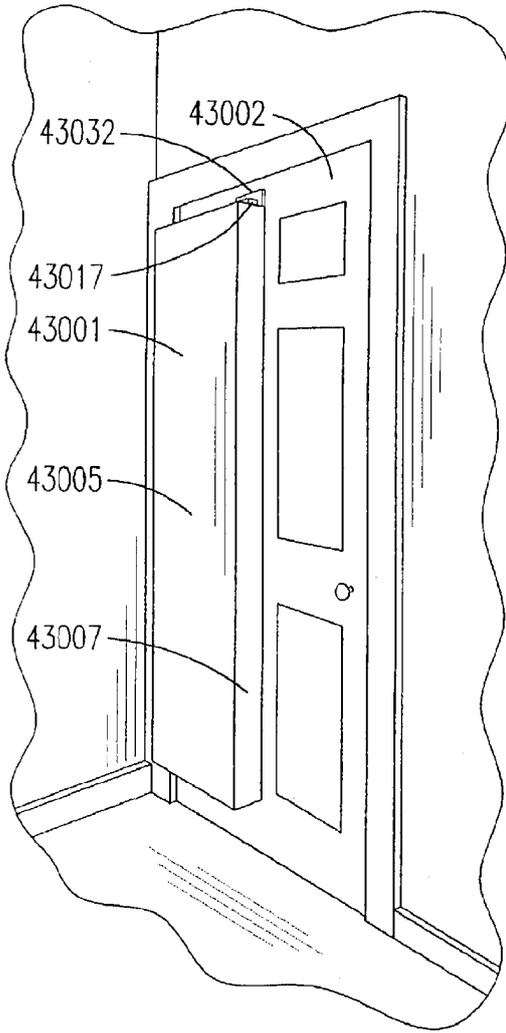


FIG. 44

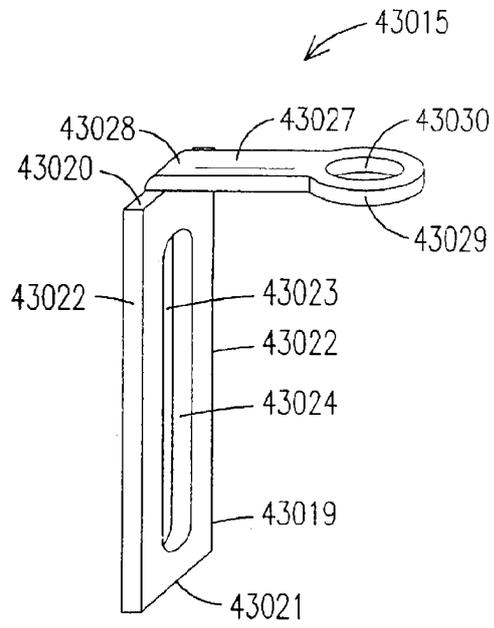


FIG. 45

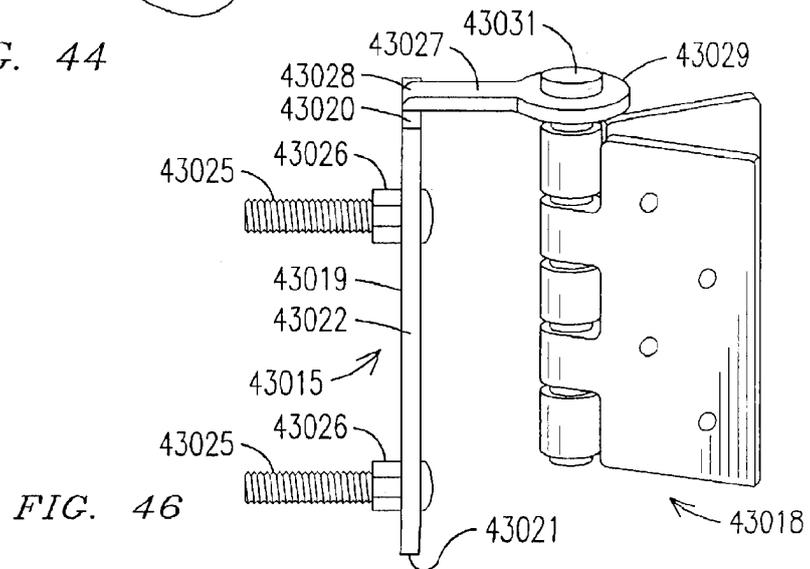


FIG. 46