

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 690 391**

51 Int. Cl.:

A47B 96/06	(2006.01)
F16B 5/07	(2006.01)
A47K 5/02	(2006.01)
A47K 3/28	(2006.01)
A47J 45/02	(2006.01)
A47G 1/17	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.12.2013 PCT/US2013/073715**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.06.2014 WO14099427**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.12.2013 E 13865910 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.07.2018 EP 2931083**

54 Título: **Unidad de almacenamiento de montaje en paredes con conexión articulada**

30 Prioridad:
17.12.2012 US 201213717340

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
20.11.2018

73 Titular/es:
**3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY
(100.0%)
3M Center, P.O.Box 33427
St. Paul, MN 55133-3427, US**

72 Inventor/es:
THOMPSON, CRAIG D.

74 Agente/Representante:
DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 2 690 391 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

Unidad de almacenamiento de montaje en paredes con conexión articulada

5 **Antecedentes**

La presente descripción se refiere a dispositivos de almacenamiento (p. ej., bandejas, estantes, etc.) que pueden montarse de forma adhesiva en una pared. Más especialmente, se refiere a dispositivos de almacenamiento de montaje en paredes, útiles para alojar una variedad de artículos y montarlos de forma adhesiva a diversas superficies de pared, incluidas superficies de pared desniveladas y/o no lisas, tales como una pared que encierre una bañera o ducha.

Del documento US-4660793 se conoce un dispositivo de almacenamiento de montaje en paredes.

Los adhesivos (p. ej., adhesivos sensibles a la presión) se han empleado con frecuencia en la fijación de artículos a superficies. Por ejemplo, las tiras adhesivas de doble cara (es decir, las tiras que tienen adhesivo en ambas superficies principales opuestas) son muy conocidas y utilizadas. En particular, las tiras y cintas adhesivas de retirada por estiramiento han encontrado uso en una gran variedad de aplicaciones de ensamblaje, unión, fijación y montaje.

Uno de estos usos ilustrativos de los adhesivos de doble cara es para sujetar o montar un dispositivo de almacenamiento (p. ej., estantes, recipientes, cestas, bandejas, etc.) a una pared. Por ejemplo, los dispositivos de almacenamiento para ducha y bañera, con frecuencia denominados bandeja para ducha o bañera, se usan habitualmente para alojar y/o almacenar artículos tales como jabón, champú y otros artículos de baño en espacios cerrados de duchas y bañeras. Debido al peso de los artículos almacenados y a que generalmente no es práctico montar tales artículos en el espacio cerrado de una ducha o bañera utilizando fijadores mecánicos (p. ej., clavos o tornillos), dichos dispositivos se cuelgan, de forma típica, del accesorio de la alcachofa de ducha. Otras técnicas incluyen montar el dispositivo de almacenamiento en la pared de la ducha o bañera con ventosas; sin embargo, las ventosas tienen una capacidad de sujeción limitada y tienden a perder su capacidad de sujeción a lo largo del tiempo. Para hacer frente a estos problemas, se han diseñado bandejas para ducha y otros dispositivos de almacenamiento u organización que utilizan cintas adhesivas retirables por estiramiento para sujetar el dispositivo de almacenamiento a la pared de la ducha. Por ejemplo, los productos 3M Command Shower Caddy™, comercializados por 3M Company de St. Paul, Minnesota están disponibles y han recibido buena aceptación.

Se ha desarrollado una variedad de estructuras de placa de montaje o placa de apoyo que facilitan la conexión segura entre el dispositivo de almacenamiento y el adhesivo de doble cara (y, por consiguiente, la pared en la que se monta el dispositivo de almacenamiento). En términos generales, la placa de montaje sirve como una estructura intermedia que conecta de forma mecánica el dispositivo de almacenamiento con el adhesivo de doble cara. La placa de montaje proporciona un soporte u otro accesorio de montaje a lo largo de un lado y se fija directamente al adhesivo a lo largo del lado opuesto. El dispositivo de almacenamiento lleva, a su vez, un soporte o accesorio complementario configurado para encajar de forma liberable en el soporte de la placa de montaje, preferiblemente con un encaje con ajuste a presión. El montaje del dispositivo de almacenamiento en una superficie de pared incluye que la placa de montaje se fije al dispositivo de almacenamiento, que una primera cara del adhesivo se sujete a la placa de montaje y que una segunda cara del adhesivo se conecte a la superficie de pared. Cuando se desea retirar toda la unidad de la pared, primero se desconecta el dispositivo de almacenamiento de la placa de montaje. Una vez se ha retirado el dispositivo de almacenamiento, se puede acceder fácilmente a la placa de montaje/al adhesivo y retirar de la superficie de pared (p. ej., retirando el adhesivo por estiramiento). Se emplean habitualmente diseños y técnicas de montaje similares para otros dispositivos de almacenamiento de montaje en paredes que no están previstos necesariamente para utilizarse en un entorno de ducha o bañera.

En muchos casos, el dispositivo de almacenamiento en cuestión es relativamente largo (p. ej., de 15,24 cm (6 pulgadas) o más) y se prevé para mantenerlo en una orientación horizontal. En estas circunstancias, una o más tiras individuales del adhesivo de doble cara se aplican en extremos opuestos, o adyacentes a estos, del dispositivo de almacenamiento (a través de las placas de montaje descritas anteriormente) para proporcionar un soporte firme tras montarse en una superficie de pared. Los formatos descritos anteriormente son muy eficientes en el caso de que el dispositivo de almacenamiento alargado se monte en una superficie de pared lisa mediante dos placas de montaje/adhesivos separados. Como punto de referencia, es deseable proporcionar una conexión de ajuste a presión rígida entre las placas de montaje y el dispositivo de almacenamiento. Aunque esta estructura es muy ventajosa para establecer el soporte necesario del dispositivo de almacenamiento con respecto a la superficie de pared, las variaciones en el alisado de la superficie de pared pueden evitar que se produzca un contacto completo (o "humectación") entre el adhesivo y la superficie de pared. Una técnica de montaje típica implica, en primer lugar, conectar las dos (o más) placas de montaje al dispositivo de almacenamiento (de manera que las dos placas de montaje estén separadas entre sí) y luego exponer la cara adhesiva del adhesivo de doble cara que lleva cada una de las placas de montaje. Entonces, los adhesivos expuestos se ponen en contacto con la superficie de la pared, de forma típica, dirigiendo el dispositivo de almacenamiento hacia la superficie de la pared. Una o ambas de las caras de adhesivo expuestas pueden no entrar en contacto completo con la superficie de la pared en el caso de que la superficie de la pared no sea lisa en toda la distancia de separación entre las dos placas de montaje. Este problema es más frecuente en ciertos entornos de uso final, tales como espacios cerrados de duchas y

bañeras (p. ej., una superficie de pared de bañera de azulejos está intrínsecamente desnivelada de azulejo a azulejo, las paredes de ducha de fibra de vidrio tienen de forma típica una ligera curvatura, etc.).

A la vista de lo anterior, existe la necesidad de contar con un dispositivo de almacenamiento que pueda montarse de forma adhesiva en una superficie de pared de un espacio cerrado de ducha o bañera (u otra superficie de pared potencialmente desnivelada o no lisa) de manera que favorezca un contacto completo entre las superficies adhesivas expuestas separadas y la pared desnivelada o no lisa.

Sumario

La presente invención, tal como se define en la reivindicación 1, se refiere a una unidad de almacenamiento de montaje en paredes. La unidad de almacenamiento incluye un dispositivo de almacenamiento, al menos una placa de montaje y al menos un adhesivo de doble cara. El dispositivo de almacenamiento incluye un cuerpo principal y al menos un soporte de acoplamiento. El cuerpo principal puede tener una variedad de formas (p. ej., de bandeja, estante, etc.). El soporte de acoplamiento se une al cuerpo principal y forma un primer elemento característico de encaje. La placa de montaje forma una cara de adherencia y un segundo elemento característico de encaje. La cara de adherencia se adapta para recibir el adhesivo de doble cara y el segundo elemento característico de encaje se forma opuesto a la cara de adherencia. El primer y segundo elementos característicos de encaje tienen una estructura complementaria configurada para proporcionar una conexión de ajuste a presión liberable de la placa de montaje con el soporte de acoplamiento. A este respecto, la conexión de ajuste a presión incluye que la placa de montaje sea articulable con respecto al soporte de acoplamiento. El adhesivo de doble cara se configura para disponerse entre la cara de adherencia y una pared para sujetar la unidad de almacenamiento a la pared. Con esta estructura, la unidad de almacenamiento se puede montar en una superficie de pared, con la placa de montaje articulada con respecto al soporte de acoplamiento (y, por consiguiente, con respecto al dispositivo de almacenamiento) para facilitar el contacto completo entre el adhesivo y la pared mientras se mantiene la conexión de ajuste a presión. El soporte de acoplamiento proporciona un travesaño como primer elemento característico de encaje, mientras que la placa de montaje incluye un dedo que sirve como segundo elemento característico de encaje. El travesaño tiene una forma curvada (p. ej., de curva convexa) alrededor de la cual puede articularse una superficie sustancialmente lisa de la placa de montaje. En realizaciones relacionadas, el dedo forma una forma de carpa o ahusada alrededor de la cual una superficie sustancialmente lisa del soporte de acoplamiento se puede articular y/o presenta una interferencia mínima respecto a la placa de montaje articulada a lo largo de la forma curvada del travesaño. Con realizaciones en las que el dispositivo de almacenamiento tiene una longitud alargada y se forma de tal manera que se monte de modo que la longitud sea sustancialmente horizontal, el primer y segundo elementos característicos de encaje se configuran de tal manera que la articulación de la placa de montaje con respecto al dispositivo de almacenamiento incluye que la placa de montaje pivote efectivamente alrededor de un eje que es sustancialmente vertical. En otras realizaciones más, el dispositivo de almacenamiento incluye dos de los soportes de acoplamiento, estando los soportes de acoplamiento separados longitudinalmente entre sí. También se proporcionan dos de las placas de montaje, donde cada placa lleva o está adaptada para llevar una pieza o tira del adhesivo de doble cara. Con estas estructuras, cuando las placas de montaje se encajan con uno de los soportes de acoplamiento correspondientes en la conexión de ajuste a presión liberable, las placas de montaje pueden articularse con respecto al dispositivo de almacenamiento de forma independiente entre sí, adaptándose así las variaciones en el alisado de la superficie de pared en la que se monta la unidad de almacenamiento.

La invención también se refiere a un método para montar un dispositivo de almacenamiento en una pared, tal como se define en la reivindicación 17. Se recibe un dispositivo de almacenamiento, incluyendo el dispositivo de almacenamiento un cuerpo principal y un primer y segundo soportes de acoplamiento. Los soportes de acoplamiento se separan longitudinalmente entre sí y cada uno incluye un primer elemento característico de encaje. Un segundo elemento característico de encaje de una primera placa de montaje se ajusta por ajuste a presión al primer elemento característico de encaje del primer soporte de acoplamiento y un segundo elemento característico de encaje de una segunda placa de montaje se ajusta por ajuste a presión al primer elemento característico de encaje del segundo soporte de acoplamiento. Se expone la superficie adhesiva de un adhesivo de doble cara que lleva cada una de las placas de montaje. El dispositivo de almacenamiento se mueve hacia la pared de tal manera que las superficies adhesivas expuestas entran en contacto con la pared inicialmente. Al menos una de las placas de montaje se articula con respecto al cuerpo principal de tal manera que las superficies adhesivas expuestas entran en contacto y se adhieren totalmente a la pared. A este respecto, las placas de montaje mantienen la conexión de ajuste a presión al soporte de acoplamiento correspondiente con la articulación de la placa de montaje con respecto al cuerpo principal.

Breve descripción de los dibujos

La Fig. 1 es una vista en perspectiva despiezada de una unidad de almacenamiento según los principios de la presente descripción;

la Fig. 2 es una vista en planta frontal de un dispositivo de almacenamiento útil con la unidad de la Fig. 1;

la Fig. 3 es una vista en planta posterior del dispositivo de almacenamiento de la Fig. 2;

la Fig. 4A es una vista en perspectiva ampliada de una parte del dispositivo de almacenamiento de la Fig. 3 que ilustra un soporte de acoplamiento según los principios de la presente descripción;

la Fig. 4B es una vista en sección transversal ampliada del soporte de acoplamiento de la Fig. 4A;

la Fig. 5A es una vista en perspectiva frontal de una placa de montaje útil con la unidad de la Fig. 1;

la Fig. 5B es una vista en perspectiva posterior de la placa de montaje de la Fig. 5A;

la Fig. 5C es una vista en sección transversal lateral de la placa de montaje de la Fig. 5A;

la Fig. 5D es una vista en sección transversal longitudinal de la placa de montaje de la Fig. 5A;

la Fig. 6A es una vista en perspectiva posterior de una parte de la unidad de la Fig. 1 que ilustra una relación de un soporte de acoplamiento, una placa de montaje y un adhesivo de doble cara;

la Fig. 6B es una vista en perspectiva frontal de la disposición de la Fig. 6A;

la Fig. 7A es una vista en sección transversal longitudinal de la disposición de la Fig. 6A tras el montaje final;

la Fig. 7B es una vista en sección transversal lateral de la unidad de la Fig. 7A;

la Fig. 7C es una vista final simplificada de la disposición de la Fig. 7B y que ilustra la articulación de la placa de montaje con respecto al soporte de acoplamiento;

la Fig. 8 es una vista en sección transversal lateral de una parte de la unidad de la Fig. 1 con la estructura final;

la Fig. 9 es una vista en planta posterior de la unidad de la Fig. 1 con la estructura final;

la Fig. 10A es una vista en sección transversal simplificada que ilustra el montaje de la unidad de la Fig. 1 en una superficie de pared; y

la Fig. 10B es una vista en sección transversal simplificada que ilustra el intento de montaje de una unidad de dispositivo de almacenamiento a la superficie de pared de la Fig. 10A de forma distinta a la presente descripción.

Descripción detallada

En la Fig. 1 se muestra una realización de una unidad 20 de almacenamiento según los principios de la presente descripción. La unidad 20 incluye un dispositivo 22 de almacenamiento, al menos una placa 24 de montaje y al menos un adhesivo 26 de doble cara. Los detalles de los distintos componentes se proporcionan más adelante. Sin embargo, en términos generales, las placas 24 de montaje se acoplan con los componentes correspondientes (es decir, los soportes de acoplamiento ocultos en la vista de la Fig. 1) del dispositivo 22 de almacenamiento en una conexión de ajuste a presión liberable. A este respecto, una interconexión entre cada una de las placas 24 de montaje y el soporte de acoplamiento correspondiente se configura para favorecer la articulación de las placas 24 de montaje con respecto al dispositivo 22 de almacenamiento mientras se mantiene la conexión de ajuste a presión. Los adhesivos 26 de doble cara se adhieren a las placas correspondientes de las placas 24 de montaje y sirven para unir de forma adhesiva la unidad 20 a una superficie de pared.

Con referencia adicional a la Fig. 2, el dispositivo 22 de almacenamiento incluye un cuerpo principal o armazón 40 configurado para proporcionar un almacenamiento o atributo(s) de organización deseados. Por ejemplo, en la realización mostrada, el cuerpo principal 40 es una bandeja o cesta dimensionada y formada para recibir y contener varios artículos de interés (p. ej., una botella de champú, jabón, jabón líquido corporal, etc.). De forma alternativa, el cuerpo principal 40 puede consistir en o incluir un estante, un raíl o una estructura similar y/o puede proporcionar otros elementos característicos de almacenamiento de interés (p. ej., un soporte configurado para guardar un objeto particular, tal como una maquinilla de afeitar manual, etc.). Más aún, el cuerpo principal 40 puede proporcionar múltiples estantes, múltiples bandejas, una única bandeja con uno o más divisores, etc. De forma alternativa, el cuerpo principal 40 del dispositivo de almacenamiento puede incluir o llevar un espejo. De forma indistinta, el cuerpo principal 40 tiene una longitud alargada definida, por ejemplo, por un estante o base principal 42 (p. ej., con la estructura de las Figs. 1 y 2, donde el cuerpo principal 40 es una bandeja, el estante 42 constituye un fondo de la bandeja). Se entenderá que una estructura del estante principal 42 no es de particular importancia para los principios de la presente descripción; más bien, se hace referencia al estante principal 42 con el fin de designar una orientación prevista del cuerpo principal 40 durante el uso. En la Fig. 2 se indica la dirección longitudinal (o longitud) definida o generada por una forma del cuerpo 40 principal alargado (p. ej., por el estante 42) con la flecha X y, con la flecha Y, una dirección transversal (o altura) perpendicular a la longitud. La dirección (Z) de profundidad se encuentra en el plano de la página de la Fig. 2. En algunas realizaciones, el cuerpo 40 principal del dispositivo de almacenamiento se dimensiona y se forma de tal manera que el estante 42 se prevé para disponerse en una orientación horizontal en el montaje final del dispositivo 22

de almacenamiento en una pared. Esta orientación se refleja en la Fig. 2, con la dirección horizontal correspondiente a la dirección longitudinal X. En esta misma orientación espacial, la dirección vertical se corresponde con la dirección transversal Y. Como se aprecia claramente más adelante, se pueden describir otros elementos característicos diferentes de la unidad 20 de almacenamiento con respecto a las direcciones horizontal y vertical X, Y (o longitudinal y transversal) establecidas por la orientación prevista del dispositivo 22 de almacenamiento. Se entenderá, sin embargo, que el dispositivo 22 de almacenamiento y, en particular, el cuerpo principal 40 se pueden configurar para otras orientaciones espaciales en las que el estante principal 42 no sea necesariamente horizontal. Los términos “longitudinal” y “horizontal” se utilizan de forma intercambiable a lo largo de esta descripción, al igual que los términos “transversal” y “vertical”. Debe entenderse que estos términos se usan en su sentido relativo, solamente para facilitar la explicación, y no son limitativos. Por ejemplo, la referencia a la “dirección horizontal” de un elemento característico de un objeto particular no limita a ese objeto o elemento característico a orientarse solo de forma horizontal.

El cuerpo principal 40 puede estar hecho de cualquier material o combinación de materiales deseados. Por ejemplo, el cuerpo principal 40 puede comprender una estructura generalmente sólida (p. ej., un artículo de plástico moldeado) que puede tener una o más perforaciones (p. ej., para el drenaje, en caso de que la unidad 20 se use como una bandeja de ducha). El cuerpo principal 40 puede abarcar cualquier forma y estructura concebible, siempre que pueda unirse a una pared, tal como se describe en la presente memoria. Como otro ejemplo, el cuerpo principal 40 puede comprender una estructura de barra de alambre (p. ej., una cesta de alambre).

Como se muestra mejor en la Fig. 3, el dispositivo 22 de almacenamiento incluye además al menos un soporte 50 de acoplamiento unido a, o formado por, el cuerpo principal 40. Aunque se ilustran cuatro de los soportes 50 de acoplamiento, en otras realizaciones se puede proporcionar un número mayor o menor. De forma indistinta, los soportes 50 de acoplamiento se configuran para interconectarse con una de las placas 24 de montaje correspondiente (Fig. 1) como se describe más adelante e incluyen o proporcionan un primer elemento 52 característico de encaje (al que se hace referencia de forma general). Los soportes 50 de acoplamiento pueden ser generalmente idénticos y se muestran con mayor detalle en las Figs. 4A y 4B. Para facilitar la explicación, se muestra solo una parte del cuerpo principal 40 en las Figs. 4A y 4B y se ilustra de forma simplificada. En algunas estructuras, el soporte 50 de acoplamiento incluye una primera y segunda patas 60, 62 que sobresalen del cuerpo principal 40 y un travesaño 64 que se extiende entre las patas 60, 62 y las conecta entre sí. El travesaño 64 sirve como primer elemento 52 característico de encaje y se separa lateralmente del cuerpo principal 40 para establecer un espacio 66 dentro del cual se recibe selectivamente un componente correspondiente de una de las placas 24a, 24b de montaje respectivas en una relación de ajuste a presión.

Como se muestra mejor en la Fig. 4B, el travesaño 64 define una primera y segunda superficies 68, 70 principales opuestas. La primera superficie principal 68 “se orienta” hacia el cuerpo principal 40 (y, por consiguiente, define una parte de los límites del espacio 66), y la segunda superficie principal 70 se sitúa opuesta a la primera superficie principal 68. Como punto de referencia, una cara 72 del cuerpo principal 40 en una región del soporte 50 de acoplamiento puede ser sustancialmente lisa (p. ej., el alisado de la cara 72 varía en no más de 3 % en la dirección vertical Y), y cada una de las patas 60, 62 sobresale de una forma sustancialmente perpendicular de la cara 72 (es decir, dentro de 2 % de una relación realmente perpendicular). La primera y segunda patas 60, 62 pueden ser sustancialmente paralelas entre sí en la extensión a lo largo de la dirección vertical Y (mostrada en la Fig. 4A), y la segunda superficie principal 70 se extiende entre las patas 60, 62 en la dirección horizontal X. Con esto en mente, la segunda superficie principal 70 no es sustancialmente lisa en la dirección horizontal X, sino que forma en su lugar una curvatura convexa en la extensión entre las patas 60, 62. La segunda superficie principal 70 puede tener un radio de curvatura constante, formando un ápice en un punto central 74 entre las patas 60, 62 (es decir, la segunda superficie principal 70 define una curva convexa con respecto a un plano de la primera superficie principal 68 y/o con respecto a un plano de la cara 72 del cuerpo principal en la dirección horizontal X). En algunas realizaciones, el radio de curvatura definido por la segunda superficie principal 70 en la dirección horizontal X se encuentra en el orden de 5,08 - 20,32 cm (2-8 pulgadas). Por el contrario, la primera superficie principal 68 es sustancialmente lisa en la dirección horizontal X (p. ej., el alisado de la primera superficie principal 68 no varía en más de 3 % en la dirección horizontal X entre las patas 60, 62). Como punto de referencia, en algunas estructuras, el dispositivo 22 de almacenamiento (Fig. 2) es una estructura homogénea, incluyendo el cuerpo principal 40 y los soportes 50 de acoplamiento que se forman integralmente (p. ej., el dispositivo 22 de almacenamiento es un artículo de plástico moldeado por inyección). Con estas y otras técnicas de fabricación, un intervalo de tolerancia o tolerancia de diseño se asigna a diversos atributos dimensionales del producto acabado y establece los límites aceptables para las desviaciones de las dimensiones físicas especificadas planificadas en el diseño del producto y producidas por irregularidades de fabricación. El alisado diseñado de la primera superficie principal 68, por ejemplo, puede tener una tolerancia de diseño de más o menos 0,0381 mm (0,0015 pulgadas). La forma arqueada o curvada de la segunda superficie principal 70 está bastante fuera de este intervalo de tolerancia de diseño (u otro intervalo de tolerancia asociado al soporte 50a de acoplamiento) y puede incluir, por ejemplo, una diferencia en “altura” (con respecto a la orientación de la Fig. 4B) entre el punto central 74 y las patas 60, 62 de aproximadamente 0,127 - 0,381 mm (0,005-0,015 pulgadas). En otras palabras, la forma arqueada (p. ej., la curva convexa) proporcionada por la segunda superficie principal 70 se diseña específicamente en el soporte 50 de acoplamiento, y no es el resultado accidental de variaciones de fabricación.

Como se evidencia aún más por la Fig. 4B, el soporte 50 de acoplamiento tiene una anchura W definida por la distancia lateral entre los bordes externos 76, 78 de la primera y segunda patas 60, 62, respectivamente. La anchura W se selecciona según los elementos característicos de las placas 24 de montaje (Fig. 1), como se describe a continuación.

Volviendo a la Fig. 4A, y haciendo también referencia a la Fig. 2, en algunas realizaciones, las patas 60, 62 se disponen sustancialmente paralelas entre sí y el travesaño 64 es sustancialmente perpendicular a las patas 60, 62. Además, el soporte 50 de acoplamiento se dispone de tal manera que el travesaño 64, en extensión entre las patas 60, 62, es sustancialmente paralelo a un plano del estante principal 42. Se reconocerá que, en algunas realizaciones, el dispositivo 22 de almacenamiento está previsto para disponerse durante el uso de tal manera que el plano del estante principal 42 esté sustancialmente horizontal (es decir, dispuesto en la dirección horizontal X). Cuando se dispone de esta manera, la extensión del travesaño 64 entre las patas 60, 62 también será prácticamente horizontal, con la curvatura de la segunda superficie principal 70 del travesaño estableciendo un eje A de articulación del travesaño a través del punto central 74. Después de su montaje final en una pared, el eje A de articulación del travesaño está prácticamente en la dirección vertical Y (es decir, el eje A de articulación del travesaño está sustancialmente perpendicular al plano del estante 42 que está dispuesto, de otro modo, en horizontal). De forma alternativa, el eje A de articulación del travesaño puede tener otras relaciones con respecto al estante 42 y/o con respecto al entorno en el que se monta el dispositivo 22 de almacenamiento. Sin embargo, el eje A de articulación del travesaño se alinea prácticamente con la dirección transversal Y en algunas realizaciones.

Como se aclara más adelante, el encaje con ajuste a presión del soporte 50 de acoplamiento con una de las placas 24 de montaje correspondiente (Fig. 1) se facilita por el tamaño y la forma del travesaño 64. A este respecto, el travesaño 64 define un primer y segundo bordes 80a, 80b de encaje opuestos que se apoyan contra unos elementos característicos complementarios de la placa 24 de montaje como se describe más adelante. Los bordes 80a, 80b de encaje pueden definir, cada uno, un plano principal en el que el travesaño 64 se interconecta con la placa 24 de montaje mediante encaje con ajuste a presión, y son prácticamente paralelos entre sí en algunas realizaciones. Con relación a las convenciones/direcciones identificadas en la Fig. 4A, los bordes 80a, 80b de encaje (y por lo tanto el plano de la interconexión por ajuste a presión) están en la dirección horizontal X, que es prácticamente perpendicular al eje A de articulación del travesaño.

La Fig. 4A ilustra elementos característicos opcionales adicionales proporcionados con el soporte 50 de acoplamiento. Por ejemplo, puede formarse una entalla 90 en el travesaño 64 (p. ej., en el segundo borde 80b de encaje). Cuando se proporciona, la entalla 90 se dimensiona y conforma según un componente correspondiente de las placas 24 de montaje (Fig. 1) como se describe a continuación. En algunas realizaciones, la entalla 90 está en el punto central 74. Pueden proporcionarse otros elementos característicos de acoplamiento con el travesaño 64 o en otras partes del soporte 50 de acoplamiento y, en otras realizaciones, la entalla 90 puede omitirse.

Como se muestra en la Fig. 3, con realizaciones en las que el dispositivo 22 de almacenamiento incluye dos (o más) de los soportes 50 de acoplamiento, los soportes 50 de acoplamiento pueden estar alineados en la dirección horizontal y pueden agruparse por pares, como se muestra. También son aceptables otras disposiciones de una pluralidad de soportes 50 de acoplamiento entre sí. En algunas realizaciones, se establece una separación longitudinal L ampliada entre los soportes 50a, 50b de acoplamiento más exteriores. La separación longitudinal L está en función de la longitud total del dispositivo 22 de almacenamiento y, en algunas estructuras no es inferior a 10,16 cm (4 pulgadas), de forma alternativa no inferior a 12,7 cm (5 pulgadas). Sin embargo, se comprenderá que, en otras realizaciones, la separación longitudinal L puede ser inferior a 10,16 cm (4 pulgadas).

Volviendo a la Fig. 1, en las realizaciones en las que se proporcionan dos o más de las placas 24 de montaje, las placas 24 de montaje pueden ser idénticas. En las Figs. 5A-5C se muestra una realización del soporte 24 de montaje con mayor detalle e incluye un segundo elemento 100 característico de encaje (al que se hace referencia de forma general). En términos generales, el segundo elemento 100 característico de encaje corresponde al primer elemento 52 característico de encaje del soporte de acoplamiento (Fig. 3), teniendo los elementos 52, 100 característicos de encaje una configuración complementaria que facilita una conexión de ajuste a presión liberable. Para ayudar a entender la relación de los elementos 52, 100 característicos de encaje entre sí, las direcciones X, Y y Z establecidas por el dispositivo 22 de almacenamiento (Fig. 2) como se ha descrito anteriormente se muestran en las Figs. 5A-5C de forma comparable a una disposición espacial de la placa 24 de montaje con respecto al dispositivo 22 de almacenamiento tras el montaje final a uno de los soportes 50 de acoplamiento correspondientes (Fig. 3).

La placa 24 de montaje incluye una base 102, un dedo 104 y nervaduras opuestas 106, 108. El dedo 104 sobresale de la base 102 y sirve como al menos una parte del segundo elemento 100 característico de encaje. Las nervaduras 106, 108 también sobresalen de la base 102 separadas del dedo 104 por motivos que se aclaran más adelante.

La base 102 es un cuerpo generalmente plano que define una primera y una segunda caras 120, 122 principales opuestas. La primera cara principal (o "cara de adherencia") 120 es sustancialmente plana y sirve como una superficie de adherencia que está configurada para recibir una superficie adhesiva provista de uno de los adhesivos 26 de doble cara (Fig. 1) y adherirse a esta. La segunda cara principal 122 también es sustancialmente plana en algunas realizaciones, al menos en una región del dedo 104.

El dedo 104 incluye un hombro 130 y un cuerpo 132 de captura. El hombro 130 sobresale hacia fuera desde la segunda cara principal 122 en una dirección opuesta a la primera cara principal 120 (p. ej., la dirección Z de profundidad). El cuerpo 132 de captura se extiende de manera generalmente transversal (p. ej., la dirección vertical Y) desde el hombro 130 de manera que se establece una separación lateral 134 (p. ej., en la dirección Z de

profundidad) entre el cuerpo 132 de captura y la segunda cara principal 122. En este sentido se puede describir que el cuerpo 132 de captura define una superficie interior 136 y una superficie exterior 138. La superficie interior 136 "se orienta" hacia la base 102, mientras que la superficie exterior 138 está opuesta a la base 102. Con esto en mente, el dedo 104 está construido para proporcionar un atributo de empuje o similar a un muelle al cuerpo 132 de captura, por lo que el cuerpo 132 de captura puede desviarse de la disposición normal mostrada (pivotando de forma eficaz en el hombro 130) y revertirse a la disposición normal. El cuerpo 132 de captura incluye un primer segmento 140 que se extiende desde el hombro 130 y un segundo segmento 142 que se extiende desde el primer segmento 140 hasta una punta 144. La separación lateral 134 entre la superficie interior 136 y la segunda cara principal 122 de la base 102 se estrecha a lo largo del segundo segmento 142 desde la punta 144 hasta el primer segmento 140. La separación lateral 134 a lo largo del primer segmento 140 es relativamente uniforme. Se forma un escalón 146 como un saliente desde la superficie interior 136 en una transición entre el primer y el segundo segmento 140, 142 y representa una reducción adicional en la separación lateral 134. Más especialmente, se establece una zona de captura entre el hombro 130 y el escalón 146, y tiene el tamaño y la forma correspondiente al tamaño y la forma del travesaño 64 (Fig. 3). La separación lateral 134 en el escalón 146 es inferior al espesor del travesaño 64 y establece la conexión de ajuste a presión descrita más adelante. En este sentido, el escalón 146 y el hombro 130 se combinan para definir un primer y segundo bordes 148a, 148b de captura opuestos en los que la placa 24 de montaje se interconecta con el travesaño 64 en encaje con ajuste a presión. Los bordes 148a, 148b de captura se extienden en la dirección horizontal X (en el plano de la hoja de la Fig. 5C).

Como se muestra mejor en la Fig. 5D, el cuerpo 132 de captura define además bordes opuestos 150, 152. Las superficies interiores y exteriores 136, 138 se extienden entre los bordes 150, 152. En algunas realizaciones, la superficie interior 136 a lo largo del primer segmento 140 (Fig. 5C) tiene forma de carpa en extensión entre los bordes opuestos 150, 152. Por ejemplo, la Fig. 5D refleja la superficie 136 interior del primer segmento formando un pico 154, y está ahuecada en los lados opuestos del pico 154 por medio de compensaciones 156a, 156b. La forma a modo de carpa de la superficie interior 136 es distinta de las desviaciones permitidas o toleradas en el aplanamiento debido a las variaciones inherentes de la fabricación. Por ejemplo, la tolerancia de diseño para desviaciones permitidas del aplanamiento puede ser inferior a 1 grado, mientras que la forma de la superficie interior 136 representa una compensación de 2 grados (o más) (en relación con el pico 154) desde una disposición realmente plana. Por lo tanto, la forma a modo de carpa de la superficie interior 136 se diseña específicamente en el dedo 104 y no es el resultado accidental de desviaciones de fabricación. Como se describe más adelante, la forma a modo de carpa de la superficie interior 136 facilita (p. ej., no interfiere en) la articulación de la placa 24 de montaje en relación con el correspondiente soporte 50 de acoplamiento (Fig. 3) en una interconexión entre la segunda cara 122 principal de la placa de montaje y la segunda superficie principal 70 del travesaño (Fig. 4B). Sin embargo, la forma a modo de carpa termina en el escalón 146 o no está formado de otro modo a lo largo de este. Dicho de otra manera, las compensaciones 156a, 156b no se extienden dentro del escalón 146. Por lo tanto, el escalón 146 proporciona el área de superficie deseada para establecer un ajuste a presión apretado en el segundo borde 148b de captura.

El dedo 104 puede incluir otros elementos característicos que favorezcan una conexión de ajuste a presión robusta con uno de los soportes 50 de acoplamiento correspondiente (Fig. 3). Por ejemplo, el dedo 104 puede incluir un enganche (no mostrado) dimensionado y conformado para encajar dentro de la entalla 90 (Fig. 4A) del soporte 50 de acoplamiento. También se contemplan otros componentes y, en otras realizaciones, el enganche puede omitirse.

Las nervaduras 106, 108 sobresalen de la segunda cara principal 122 y están situadas en lados opuestos del dedo 104. Como se identifica en la Fig. 5D, se define una separación S en la dirección longitudinal (es decir, la dirección horizontal X) entre las nervaduras 106, 108, y se selecciona según la anchura lateral W (Fig. 4B) del soporte 50 de acoplamiento. Por ejemplo, en algunas realizaciones, la separación S de las nervaduras es ligeramente superior a la anchura lateral W del soporte de acoplamiento por motivos que se aclaran más adelante.

Volviendo a la Fig. 1, los adhesivos 26 de doble cara pueden ser idénticos y pueden comprender cualquier hoja, película, capa, etc., adecuada que comprenda una funcionalidad de adhesivo sensible a la presión sobre superficies orientadas una frente a la otra. El adhesivo 26 de doble cara puede configurarse de tal manera que una primera superficie 160 principal adhesiva pueda estar expuesta para adherirla a la cara 120 de adherencia (Fig. 5B) de una de las placas de montaje correspondientes y de tal manera que una segunda superficie 162 principal adhesiva (oculta en la Fig. 1, pero que se muestra en la Fig. 6A) puede estar expuesta para unirse a la pared en la que se va a montar el dispositivo 22 de almacenamiento.

Los adhesivos 26 de doble cara pueden suministrarse a un usuario ya adheridos a la correspondiente placa 24 de montaje; o bien los adhesivos 26 de doble cara pueden suministrarse por separado para que el usuario los adhiera a la placa 24 de montaje correspondiente. El adhesivo 26 de doble cara puede comprender cualquier adhesivo adecuado disponible en forma de hoja, cinta, rollo, etc., de los cuales se puede obtener una pieza separada de adhesivo 26 que sea adecuada para entrar en contacto y adherirse con la cara 120 de adherencia de la placa de montaje (Fig. 5B). Los adhesivos adecuados incluyen, por lo tanto, cintas de doble cara, adhesivos de laminación, cintas de espuma de doble cara y similar, como se conocen habitualmente en la industria.

En una realización particular, cada uno de los adhesivos 26 de doble cara comprende un adhesivo de retirada por estiramiento. Dicha propiedad de retirada por estiramiento puede permitir que el adhesivo 26 se una de forma

segura a una superficie y que posteriormente se retire de la superficie sin una desfiguración visual de la superficie o dejando restos de adhesivo en ella.

5 Un adhesivo de retirada por estiramiento adecuado puede comprender un soporte elástico, o un soporte altamente extensible y prácticamente inelástico, con un adhesivo sensible a la presión dispuesto (p. ej., recubierto) sobre él. O bien el adhesivo de retirada por estiramiento puede estar formado por un adhesivo sensible a la presión elástico y sólido. Por tanto, en este contexto, el término "adhesivo de retirada por estiramiento" abarca productos que comprenden una estructura unitaria, integral o sólida de adhesivo (además de productos que comprenden un soporte con capas separadas de adhesivo revestidas sobre la misma). Se describen adhesivos de retirada por
10 estiramiento ilustrativos adecuados en la patente US-4.024.312 de Korpman; la patente alemana n.º 33 31 016; la patente US-5.516.581 de Kreckel y col.; y la publicación internacional del PCT WO 95/06691 de Bries y col. Dichos adhesivos de retirada por estiramiento pueden variar, por ejemplo, de aproximadamente 0,2 mm de espesor a aproximadamente 2 mm de espesor. Si la unidad 20 de almacenamiento debe montarse en un ambiente húmedo (p. ej., si el dispositivo 22 de almacenamiento es una bandeja de ducha), la composición del adhesivo de retirada por
15 estiramiento puede seleccionarse de manera que se mantenga la adherencia adecuada en presencia de humedad.

Si la pieza 26 adhesiva de doble cara es un adhesivo de retirada por estiramiento, este puede comprender una parte 168 de lengüeta para tirar (p. ej., un extremo de la pieza adhesiva 26 que no comprenda adhesivo), que el usuario puede agarrar y tirar de ella para activar las propiedades de retirada por estiramiento del adhesivo cuando se desee separar la
20 unidad 20 de una pared. Un adhesivo de retirada por estiramiento adecuado son las tiras adhesivas retirables por estiramiento de doble cara comercializadas por 3M Company, St. Paul, Minnesota, con la designación comercial COMMAND. Las tiras adhesivas COMMAND comercializadas se fabrican actualmente como tiras separadas con un extremo de la tira incluyendo una lengüeta para tirar no adhesiva para facilitar el estiramiento de la tira durante la retirada.

25 Una única pieza o tira del adhesivo 26 de doble cara se puede unir a la cara 120 de adherencia (Fig. 5B) de la placa 24 de montaje correspondiente; o bien pueden utilizarse varias de las piezas 26 con una sola de las placas 24 de montaje. Por ejemplo, si la cara 120 de adherencia es de aproximadamente 25,4 - 15,875 mm (1-5/8 pulgadas) de ancho, se pueden adherir dos piezas del adhesivo 26 de doble cara, cada una de aproximadamente 19,05 mm (¾ pulgada) de ancho en paralelo sobre la cara 120 de adherencia. Si se utilizan dos
30 (o más) piezas de adhesivo, las piezas pueden adherirse de manera que no estén en contacto entre sí.

Las Figs. 6A y 6B ilustran una relación entre uno de los soportes 50 de acoplamiento, una de las placas 24 de montaje y uno de los adhesivos 26 de doble cara. Como se ha descrito anteriormente, el soporte 50 de acoplamiento está formado por el cuerpo 40 principal del organizador o provisto de este; para facilitar la ilustración, se muestra una parte del cuerpo principal 40 de forma simplificada en las Figs. 6A y 6B. Con esto en mente, el adhesivo 26 de doble cara se dispone de tal
35 manera que la primera superficie 160 principal adhesiva está orientada y expuesta a la cara 120 de adherencia de la placa 24 de montaje. La placa 24 de montaje se dispone además con respecto al soporte 50 de acoplamiento de manera que el primer y el segundo elemento 52, 100 característico de encaje se pueden montar entre sí en una conexión de ajuste a presión liberable. Por ejemplo, y con referencia adicional a la Fig. 7A, la placa 24 de montaje se fija al soporte 50 de acoplamiento deslizando el cuerpo 132 de captura del dedo 104 entre el travesaño 64 y el cuerpo principal 40. Como se refleja en la vista, el espesor del travesaño 64 es inferior a la separación transversal 134 entre el escalón 146 y la base 102, de manera que cuando el travesaño 64 entra en contacto con el escalón 146 hace que el cuerpo 132 de captura se aleje de la base 102. Con otro movimiento del travesaño 64 hacia el hombro 130, el cuerpo 132 de captura se revierte nuevamente a la disposición mostrada, capturando así el travesaño 64 entre el dedo 104 y la base 102. Se efectúa una
40 conexión de ajuste a presión rígida entre el travesaño 64 y el dedo 104 por contacto/encaje robusto de los bordes 80a, 80b de encaje del travesaño con los bordes 148a, 148b de captura correspondientes de los dedos, respectivamente. En algunas realizaciones, la conexión de ajuste a presión se configura para mantenerse bajo cargas (p. ej., una carga en la dirección vertical Y) de al menos 8,9 N (al menos 2 libras), opcionalmente cargas de hasta 44,5 N (hasta 10 libras).

50 Según muestra la Fig. 7B con mayor detalle, en la disposición de conexión de ajuste a presión, la segunda cara principal 122 de la placa 24a de montaje se apoya contra la segunda superficie principal 70 del travesaño 64, mientras que la superficie interior 136 del cuerpo 132 de captura se apoya contra la primera superficie principal 68 del travesaño 64. Debido a la forma arqueada o curvada de forma convexa de la segunda superficie 70 del travesaño y el aplanamiento sustancial de la segunda cara principal 122, la segunda cara principal 122 se puede articular, deslizar, pivotar o bascular con respecto al travesaño 64 (y viceversa) mientras que la conexión de ajuste a presión rígida se mantiene en todo momento. Una interconexión entre la primera superficie 68 principal del travesaño y la superficie 136 interior del dedo no interfiere expresamente con esta articulación deseada. En particular, las compensaciones 156a, 156b a lo largo de la superficie interior 136 proporcionan holgura al cuerpo 132 de captura con relación al travesaño 64 cuando la placa 24 de montaje se articula con respecto al soporte 50 de acoplamiento. Como muestra la flecha R en la
55 Fig. 7C, a continuación la placa 24 de montaje puede articularse (p. ej., pivotar y/o bascular) con respecto al soporte 50 de acoplamiento (y, por tanto, con respecto al cuerpo principal 40), y viceversa. En algunas realizaciones, la placa 24 de montaje puede pivotar con respecto al soporte 50 de acoplamiento en un intervalo de 1°-5° mientras retiene la conexión de ajuste a presión. Como punto de referencia se identifica el eje A de articulación del travesaño en la Fig. 7C. Debido a que la interconexión de los componentes permite el deslizamiento posible de la segunda cara 122 principal de la placa de montaje con respecto a la segunda superficie 70 principal del travesaño, la conexión de ajuste a presión final no mantiene rígidamente el contacto de la segunda cara 122 principal de la placa de montaje en el eje A de
60

articulación del travesaño, ni la placa 24 de montaje pivota con respecto al soporte 50 de acoplamiento solo alrededor del eje A de articulación del travesaño. En lugar de ello, se establece una interconexión más parecida a un rodamiento, con la placa 24 de montaje capaz de "pivotar" con respecto al travesaño 64 en un número efectivamente infinito de puntos a lo largo de la segunda superficie 70 principal del travesaño. De forma más general, se puede describir que la relación de articulación incluye pivotar alrededor de un eje que es paralelo al eje A de articulación del travesaño y, por tanto, en la dirección vertical Y (es decir, en el plano de la página de la Fig. 7C) cuando la segunda cara 122 principal de la placa de montaje "rueda" o se articula a lo largo de la segunda superficie 70 principal del travesaño.

Con realizaciones en las que el soporte 50 de acoplamiento incluye las patas 60, 62 y la placa 24 de montaje incluye las nervaduras 106, 108, la anchura W definida por las patas 60, 62 es inferior a la separación S entre las nervaduras 106, 108, proporcionando así suficiente holgura para la articulación, el pivotamiento o la rotación de la placa 24 de montaje con respecto al soporte 50 de acoplamiento (y viceversa).

La Fig. 8 ilustra una parte de una realización de la unidad 20 de almacenamiento tras el montaje final de cada una de las placas 24 de montaje/adhesivos 26 de doble cara a los respectivos soportes 50 de acoplamiento. Con esta realización ilustrativa se proporcionan cuatro de los soportes 50a-50d de acoplamiento junto con cuatro de las placas 24a-24d de montaje. Como se muestra, la cara externa 72 del cuerpo 40 principal del dispositivo de almacenamiento puede tener una curvatura en la dirección X horizontal o longitudinal; en estas circunstancias, los soportes 50a-50d de acoplamiento pueden no ser idénticos para alojar la cara curva 72 (p. ej., las patas 60, 62 de cada uno de los soportes 50a-50d de acoplamiento pueden tener dimensiones diferentes en la dirección Z de profundidad y las patas 60, 62 de los soportes 50a, 50b de acoplamiento pueden ser más grandes (en la dirección Z de profundidad) que las patas 60, 62 de los soportes 50c, 50d de acoplamiento interiores). También son aceptables otras configuraciones de los soportes 50 de acoplamiento entre sí. Sin embargo, con realizaciones que incluyen dos o más de los soportes 50 de acoplamiento, los travesaños 64 correspondientes pueden disponerse de manera que sean coplanares como se muestra.

Los atributos de articulación proporcionados por las unidades de almacenamiento de la presente descripción se ilustran con mayor detalle en la vista de la Fig. 9. Como se muestra, las placas 24 de montaje se han fijado a los correspondientes soportes 50 de acoplamiento (generalmente ocultos en la vista de la Fig. 9, pero mostrados en la Fig. 3). La interconexión de ajuste a presión entre la placa 24 de montaje y el correspondiente soporte de acoplamiento es tal que la placa 24 de montaje se puede articular (deslizar, pivotar y/o bascular) alrededor de un eje de articulación debido a los elementos característicos descritos anteriormente (se recuerda que debido a la interconexión de tipo rodamiento descrita anteriormente entre el primer y segundo elemento 52, 100 característico de encaje (Figs. 7B y 7C) no existe un solo eje de pivotamiento de la placa 24 de montaje con respecto al travesaño 64 (Fig. 7C); sin embargo, se producirá un "pivotamiento" gradual alrededor de un eje alineado con el eje de articulación identificado en la Fig. 9. Por ejemplo, la Fig. 9 identifica un primer eje P1 de articulación establecido para la primera placa 24a de montaje, y un segundo eje P2 de articulación establecido para la segunda placa 24b de montaje. En una realización ilustrativa que proporciona cuatro de las placas 24 de montaje (y cuatro de los soportes 50 de acoplamiento), la Fig. 9 identifica los correspondientes tercer y cuarto ejes P3 y P4 de articulación. En algunas realizaciones, dos o más de todos los ejes P1-P4 de articulación son prácticamente paralelos entre sí (es decir, dentro de una relación realmente paralela de 5 %). Además, con algunas disposiciones de uso final, el dispositivo 22 de almacenamiento se dispone de tal manera que el estante 42 esté espacialmente horizontal. En estas circunstancias, dos o más o todos los ejes P1-P4 de articulación son prácticamente verticales (es decir, se extienden en dirección transversal o vertical Y). Por supuesto, la unidad 20 de almacenamiento puede estar dispuesta espacialmente en otras orientaciones que pueden o no ubicar uno o más de los ejes P1-P4 de articulación en la dirección vertical Y. En algunas realizaciones, sin embargo, cada uno de los ejes P1-P4 de articulación se encuentra prácticamente paralelo al plano principal del estante 42. Además, el encaje /la interconexión con ajuste a presión como se ha descrito anteriormente está en la dirección horizontal X (para soportar y resistir una carga en la dirección vertical Y), y los ejes P1-P4 de articulación son sustancialmente perpendiculares a la dirección del encaje con ajuste a presión (es decir, en la dirección vertical Y).

En algunas realizaciones, la instalación de la unidad 20 de almacenamiento incluye unir las placas 24 de montaje a unos respectivos soportes 50 de acoplamiento (Fig. 1) como se ha descrito anteriormente (es decir, conexión de ajuste a presión), y adherir al menos uno de los adhesivos 26 de doble cara a una de las placas 24 de montaje. La segunda superficie adhesiva 162 de los adhesivos 26 de doble cara se expone a continuación, y la unidad 20 de almacenamiento se manipula hacia la pared a la que se va a fijar la unidad 20 de almacenamiento, con el adhesivo 162 expuesto orientado hacia la pared. En circunstancias en las que la pared en cuestión es sustancialmente plana, el adhesivo 26 de doble cara puede adherirse completamente a la pared simplemente presionando el cuerpo principal 40 hacia la pared. Sin embargo, en algunos entornos de instalación, la pared puede no ser sustancialmente plana. Por ejemplo, en algunos casos (p. ej., un espacio cerrado de bañera o ducha), la pared puede tener una ligera curvatura y/o tener superficies que no estén perfectamente alineadas (p. ej., una superficie inclinada). En estas circunstancias, cuando el cuerpo principal 40 se presiona hacia la pared, las placas 24 de montaje pueden articularse o se articularán con respecto al correspondiente soporte 50 de acoplamiento, de manera que la superficie 162 adhesiva expuesta del adhesivo 26 de doble cara asociada a cada una de las placas 24 de montaje se alinea, prácticamente, con la región contactada de la superficie de la pared y maximiza el humedecimiento del adhesivo.

A modo de comparación, la Fig. 10A ilustra la articulación deseada de las placas 24 de montaje cuando se fija el dispositivo 22 de almacenamiento a una superficie 200 de pared inferior que no es plana (en al menos la dirección

- horizontal X mostrada) mientras mantiene la conexión de ajuste a presión. Para facilitar la explicación, la unidad 20 de almacenamiento se muestra en forma simplificada, incluyendo la cara exterior 72 del cuerpo principal 40 que es relativamente plana y teniendo dos de los soportes 50a, 50b de acoplamiento y una correspondiente de las dos placas 24a, 24b de montaje. Las placas 24a, 24b de montaje se han articulado cada una con respecto al correspondiente soporte 50a, 50b de acoplamiento para permitir que la superficie 162 adhesiva correspondiente entre en contacto completo con la superficie 200 de la pared. Los atributos de articulación son igualmente ventajosos con otros entornos de instalación no planos (p. ej., una pared que encierre una ducha formando una curva cóncava). Por el contrario, la Fig. 10B ilustra un intento de fijar un dispositivo 300 de almacenamiento a la superficie 200 de la pared en circunstancias en las que las placas 302a, 302b de montaje están unidas rígidamente a los correspondientes soportes 304a, 304b de acoplamiento. Como se muestra, debido a que las placas 302a, 302b de montaje no pueden girar o articularse con respecto a los soportes 304a, 304b de acoplamiento, la superficie adhesiva 162 de los adhesivos 26 de doble cara no entran en contacto completo con la superficie 200 de la pared. Esta situación no deseada puede ser más predominante cuando los adhesivos 26a de doble cara son finos (p. ej., sobre la base de una película o solamente adhesivo).
- 15 Las unidades de almacenamiento de montaje en paredes de la presente descripción, y métodos relacionados de instalación presentan una notable mejora sobre los diseños anteriores. El primer y el segundo elemento característico de encaje provistos de las unidades de almacenamiento de la presente descripción proporcionan un ajuste a presión liberable deseado entre los componentes correspondientes, pero facilitan la articulación o rotación de las placas de montaje con respecto al dispositivo de almacenamiento. Esta relación, a su vez, garantiza mejor el contacto adecuado de los adhesivos de doble cara con la superficie de la pared a la que se fija el dispositivo de almacenamiento.
- 25 Aunque la presente descripción se ha descrito con referencia a las realizaciones preferidas, los expertos en la técnica reconocerán que pueden realizarse cambios en la forma y el detalle sin abandonar el ámbito de la presente invención, que está definido por las reivindicaciones adjuntas. Por ejemplo, aunque se ha descrito que los soportes de acoplamiento incluyen un primer elemento característico de encaje en forma de travesaño y que las placas de montaje proporcionan un segundo elemento característico de encaje en forma de dedo, estas estructuras pueden invertirse (p. ej., los soportes de acoplamiento pueden incluir el dedo descrito anteriormente, mientras que las placas de montaje proporcionan el travesaño).

REIVINDICACIONES

1. Una unidad (20) de almacenamiento de montaje en paredes que comprende:
 - 5 un dispositivo (22) de almacenamiento que incluye:
 - un cuerpo principal (40),
 - al menos un soporte (50) de acoplamiento unido al cuerpo principal (40), formando el soporte (50) de acoplamiento un primer elemento (52) característico de encaje;
 - 10 al menos una placa (24) de montaje que forma una cara (120) de adherencia y un segundo elemento (100) característico de encaje, en donde la cara (120) de adherencia está adaptada para recibir un adhesivo (26) de doble cara, y además en donde el segundo elemento (100) característico de encaje se forma opuesto a la cara (120) de adherencia;
 - 15 en donde el primer y el segundo elementos (52, 100) característicos de encaje tienen una estructura complementaria configurada para proporcionar una conexión de ajuste a presión liberable de la placa (24) de montaje con el soporte (50) de acoplamiento, y además en donde la conexión de ajuste a presión incluye la placa (24) de montaje que puede articularse con respecto al soporte (50) de acoplamiento;
 - 20 un primer adhesivo (26) de doble cara configurado para disponerse entre la cara (120) de adherencia y una pared para fijar la unidad (20) de almacenamiento a la pared;
 - en donde la primera y segunda superficies (68, 70) principales opuestas, y otro del primer y segundo elementos (52, 100) característicos de encaje incluye un dedo (104) que se extiende desde una base (102), y además en donde la conexión de ajuste a presión incluye el travesaño (64) capturado entre el dedo (104) y la base (102); caracterizada por que la conexión de ajuste a presión incluye la base (102) que se apoya contra la segunda superficie principal (70) y el dedo (104) que se apoya contra la primera superficie principal (68);
 - 25 en donde la segunda superficie principal (70) forma una curva convexa para favorecer la articulación de la base alrededor de la segunda superficie principal (70); y
 - 30 en donde el soporte (50) de acoplamiento además incluye patas (60, 62) opuestas que sobresalen del cuerpo principal (40) en las caras opuestas del primer elemento (52) característico de encaje, y además en donde la placa (24) de montaje además incluye nervaduras opuestas (106, 108) que se extienden en las caras opuestas del segundo elemento (100) característico de encaje y dispuestas sustancialmente paralelas al eje de pivotamiento.
 2. La unidad (20) de almacenamiento de la reivindicación 1, en donde el cuerpo principal (40) incluye un estante principal (42) para soportar artículos auxiliares, definiendo el estante (42) un plano principal, y además en donde la conexión de ajuste a presión incluye la placa (24) de montaje que puede articularse con respecto al soporte (50) de acoplamiento alrededor de un eje de pivotamiento que es perpendicular al plano principal.
 3. La unidad (20) de almacenamiento de la reivindicación 2, en donde la unidad (20) de almacenamiento está configurada para montarla en la pared de tal manera que el plano principal esté dispuesto horizontalmente y el eje de pivotamiento esté dispuesto verticalmente.
 4. La unidad (20) de almacenamiento de la reivindicación 1, en donde el cuerpo principal (40) se selecciona del grupo que consiste en una bandeja y un estante (42).
 5. La unidad (20) de almacenamiento de la reivindicación 1, en donde:
 - 50 el al menos un soporte (50) de acoplamiento incluye primer y segundo soportes (50) de acoplamiento unidos al cuerpo principal (40) en una manera separada, incluyendo cada uno del primer y segundo soportes (50) de acoplamiento el primer elemento (52) característico de encaje;
 - 55 la al menos una placa (24) de montaje incluye primera y segunda placas (24) de montaje incluyendo cada una el segundo elemento (100) característico de encaje; y
 - la unidad (20) de almacenamiento además incluye un segundo adhesivo (26) de doble cara;
 - en donde la fijación de la unidad (20) de almacenamiento a la pared incluye que se una la primera placa (24) de montaje al primer soporte (50) de acoplamiento en una conexión de ajuste a presión, que se una la segunda placa (24) de montaje al segundo soporte (50) de acoplamiento en una conexión de ajuste a presión, el primer adhesivo (26) de doble cara entre la primera placa (24) de montaje y la pared, y el segundo adhesivo (26) de doble cara entre la segunda placa (24) de montaje y la pared.
 - 60

6. La unidad (20) de almacenamiento de la reivindicación 1, en donde la base forma una cara principal (122) que entra en contacto con la segunda superficie principal (70) en la conexión de ajuste a presión, y además en donde la cara principal (122) es sustancialmente plana.
- 5 7. La unidad (20) de almacenamiento de la reivindicación 1, en donde el dedo (104) incluye un cuerpo (132) de captura que define una superficie interior (136), formando la superficie interior (136) un pico (154) y compensaciones opuestas (156a, 156b) para facilitar la articulación del dedo (104) con respecto a la primera superficie (68).
- 10 8. La unidad (20) de almacenamiento de la reivindicación 7, en donde la superficie interior (136) se apoya en la primera superficie principal (68) en la conexión de ajuste a presión, y además en donde la primera superficie principal (68) es sustancialmente plana.
- 15 9. La unidad (20) de almacenamiento de la reivindicación 1, en donde una separación lateral entre las patas opuestas (60, 62) es inferior a una separación lateral entre las nervaduras opuestas para facilitar la articulación de la placa (24) de montaje con respecto al soporte (50) de acoplamiento.
- 20 10. La unidad (20) de almacenamiento de la reivindicación 1, en donde el primer elemento (52) característico de encaje está provisto del soporte (50) de acoplamiento y el segundo elemento (100) característico de encaje está provisto de la placa (24) de montaje.
- 25 11. La unidad (20) de almacenamiento de la reivindicación 1, en donde el primer elemento (52) característico de encaje está provisto de la placa (24) de montaje, y el segundo elemento (100) característico de encaje está provisto del soporte (50) de acoplamiento.
- 30 12. La unidad (20) de almacenamiento de la reivindicación 1, en donde el primer adhesivo (26) de doble cara comprende una tira adhesiva de retirada por estiramiento.
- 35 13. La unidad (20) de almacenamiento de la reivindicación 1, en donde la placa (24) de montaje define un eje longitudinal, y además en donde la conexión de ajuste a presión incluye la placa (24) de montaje que puede articularse con respecto al soporte (50) de acoplamiento alrededor de un eje que es paralelo al eje longitudinal.
- 40 14. La unidad (20) de almacenamiento de la reivindicación 1, en donde la conexión de ajuste a presión incluye la placa (24) de montaje que puede articularse con respecto al soporte (50) de acoplamiento en un intervalo de 1-5 grados.
- 45 15. La unidad (20) de almacenamiento de la reivindicación 1, que además comprende:
 primer y segundo soportes (50) de acoplamiento unidos al cuerpo principal (40) de una manera longitudinalmente separada, en donde cada uno del primer y el segundo soportes (50) de acoplamiento forma un primer elemento (52) característico de encaje; primera y segunda placas (24) de montaje formando cada una una cara (120) de adherencia y un segundo elemento (100) característico de encaje, en donde la cara (120) de adherencia está adaptada para recibir un adhesivo (26) de doble cara, y además en donde el segundo elemento (100) característico de encaje se forma opuesto a la cara (120) de adherencia; y primer y el segundo adhesivos (26) de doble cara configurados para disponerse entre la cara (120) de adherencia de una de las placas (24) de montaje correspondientes y una pared para fijar la unidad (20) de almacenamiento a la pared.
- 50 16. La unidad de almacenamiento de la reivindicación 15, en donde el cuerpo principal (40) incluye un estante principal (42) para soportar artículos auxiliares, definiendo el estante principal (42) un plano principal, y además en donde la conexión de ajuste a presión incluye a cada una de las placas (24) de montaje que pueden articularse con respecto al soporte (50) de acoplamiento correspondiente alrededor de un eje de articulación que es perpendicular al plano principal.
- 55 17. Un método de montaje de un dispositivo (22) de almacenamiento a una pared, comprendiendo el método:
 recibir un dispositivo (22) de almacenamiento que incluye:
 un cuerpo principal (40),
 primer y segundo soportes (50) de acoplamiento unidos al cuerpo principal (40) e incluyendo cada uno un primer elemento (52) característico de encaje, en donde el primer soporte (50) de acoplamiento está separado longitudinalmente del segundo soporte (50) de acoplamiento;
- 60
65

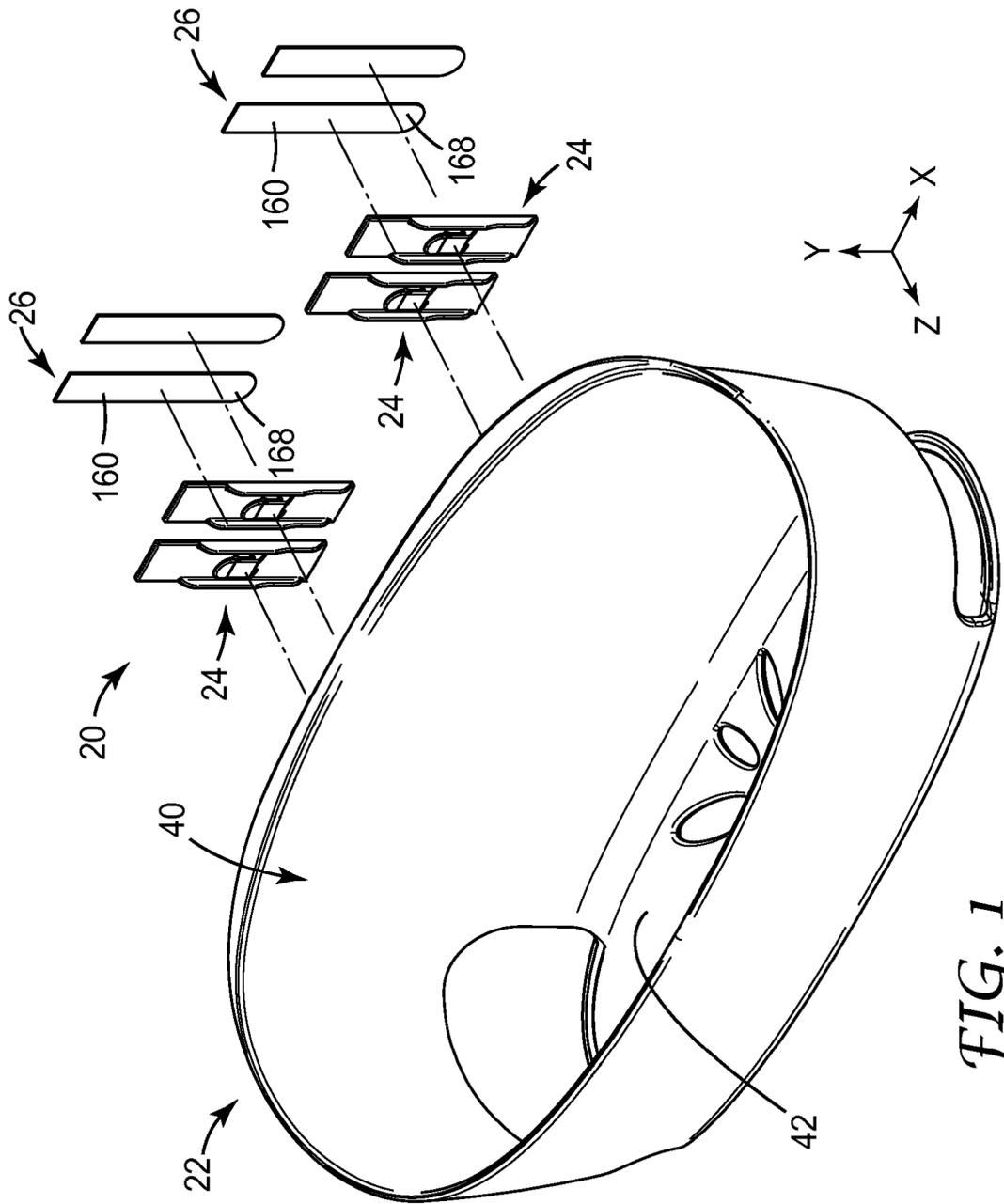
5 ajustar a presión un segundo elementos (100) característicos de encaje de una primera y una segunda placa (24) de montaje al primer elemento (52) característico de encaje de los soportes (50) de acoplamiento, respectivamente, en donde uno del primer y el segundo elementos (52, 100) característicos de encaje incluye un travesaño (64) que define primera y segunda superficies (68, 70) principales opuestas, y otro del primer y el segundo elementos (52, 100) característicos de encaje incluye un dedo (104) que se extiende desde una base (102), en donde el ajuste a presión implica capturar el travesaño (64) entre el dedo (104) y la base, y además en donde el soporte (50) de acoplamiento incluye patas opuestas (60,62) que sobresalen del cuerpo principal (40) en las caras opuestas del primer elemento (52) característico de encaje, y además en donde la placa (24) de montaje además incluye nervaduras opuestas (106, 108) que se extienden en las caras opuestas del segundo elemento (100) característico de encaje y se disponen sustancialmente paralelas a un eje de pivotamiento;

10 exponer una superficie adhesiva de un adhesivo (26) de doble cara que lleva cada una de las placas (24) de montaje;

15 mover el dispositivo (22) de almacenamiento hacia la pared de tal manera que las superficies (162) adhesivas expuestas entren en contacto inicialmente con la pared; y

20 articular al menos una de las placas (24) de montaje con respecto al cuerpo principal (40), incluidas las placas (24) de montaje que permanecen en la conexión de ajuste a presión con el correspondiente soporte (50) de acoplamiento, de manera que las superficies (162) adhesivas expuestas entren completamente en contacto con la pared y se unan a esta; y

en donde la conexión de ajuste a presión incluye el apoyo de la base contra la segunda superficie principal (70) y apoyo del dedo (104) contra la primera superficie principal (68); y en donde la segunda superficie principal (70) forma una curva convexa para facilitar la articulación de la base alrededor de la segunda superficie principal (70).



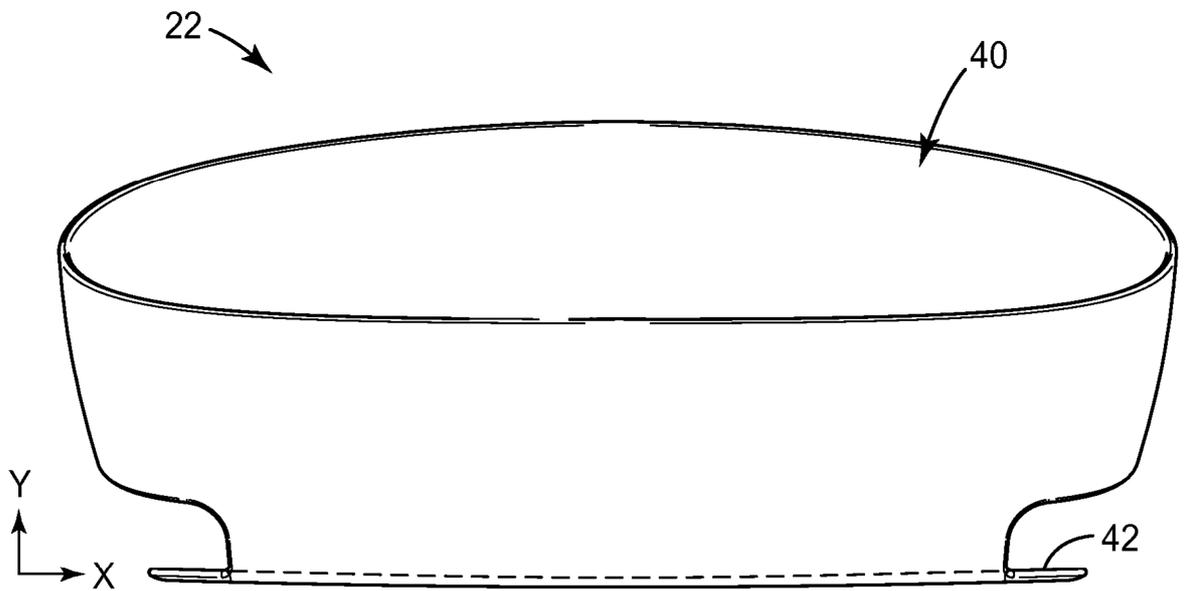


FIG. 2

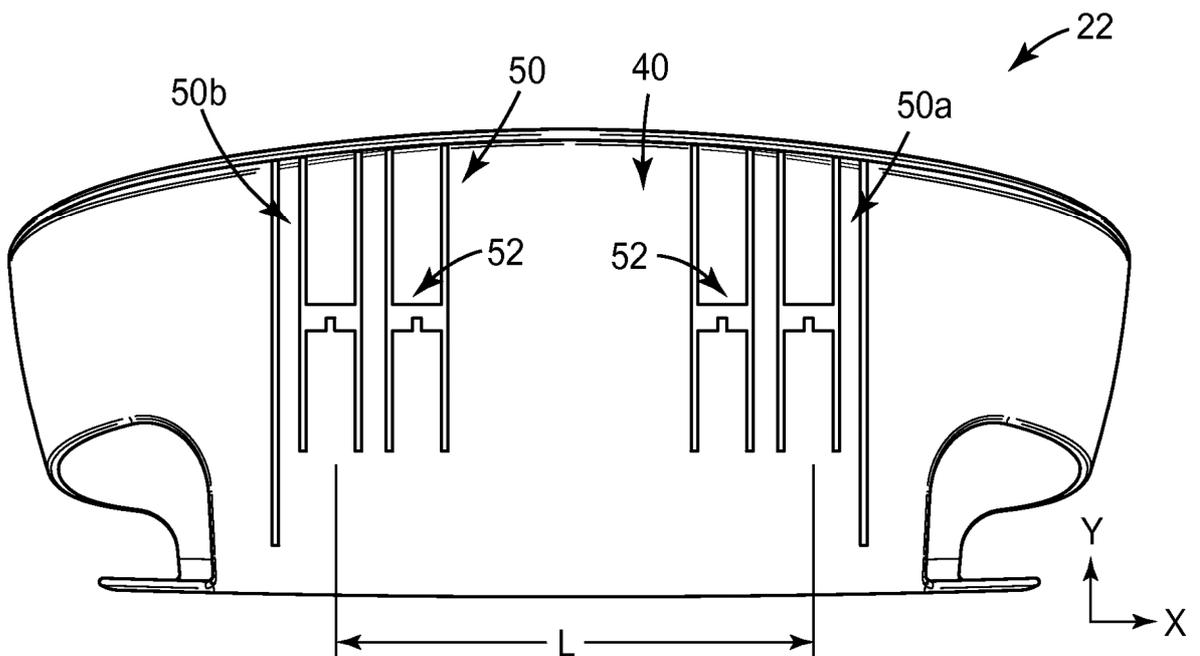


FIG. 3

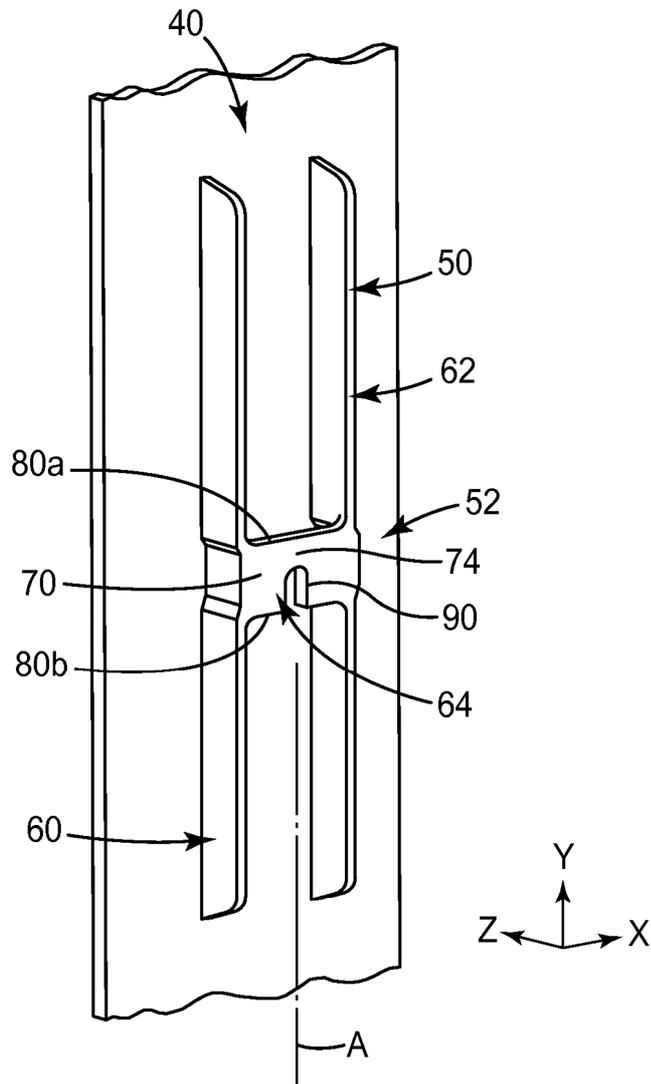


FIG. 4A

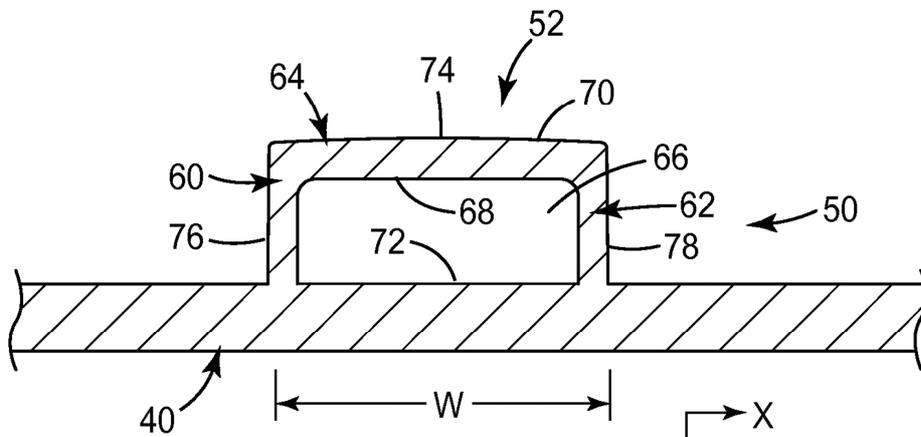


FIG. 4B

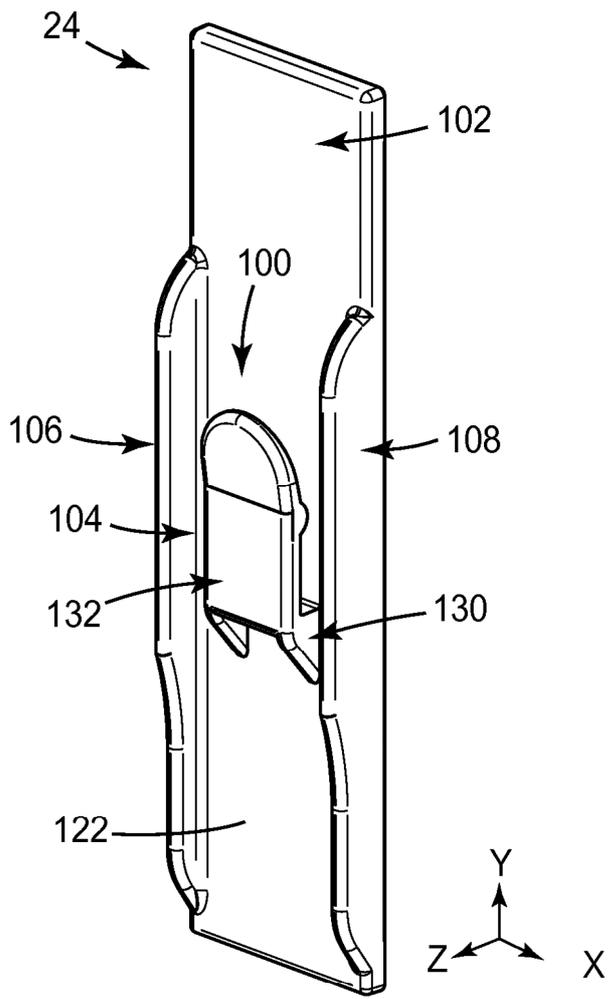


FIG. 5A

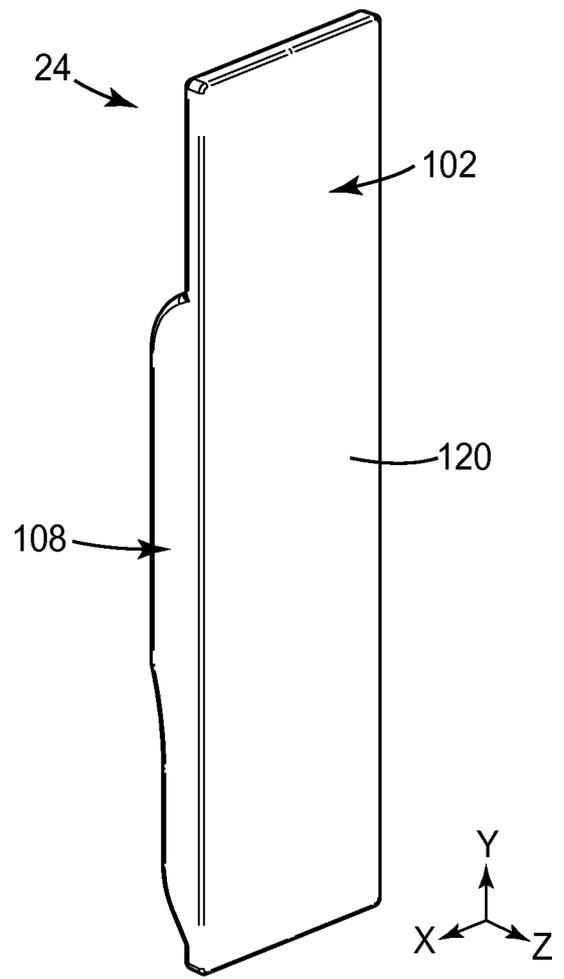


FIG. 5B

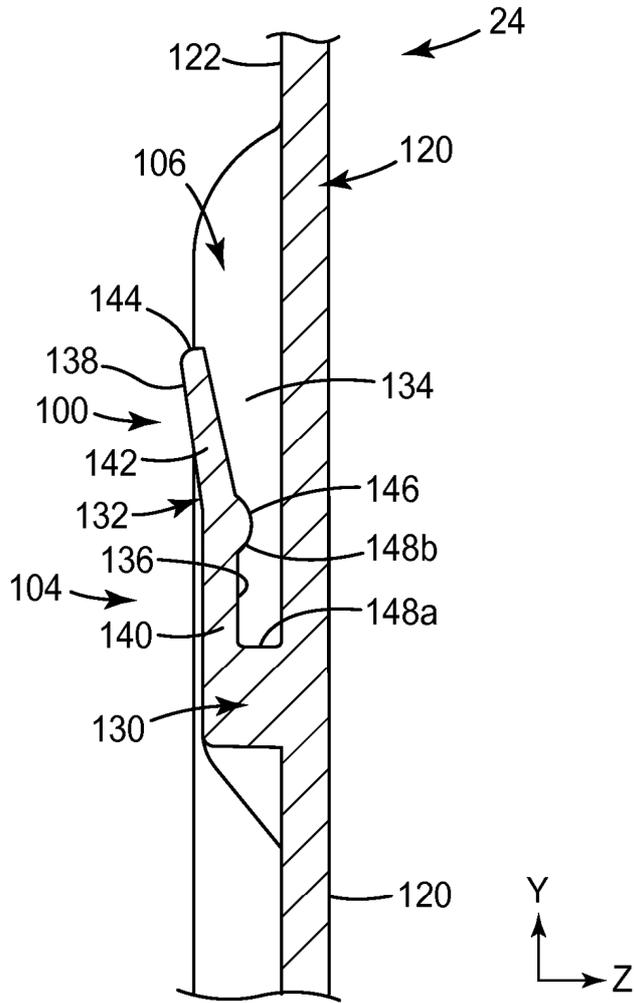


FIG. 5C

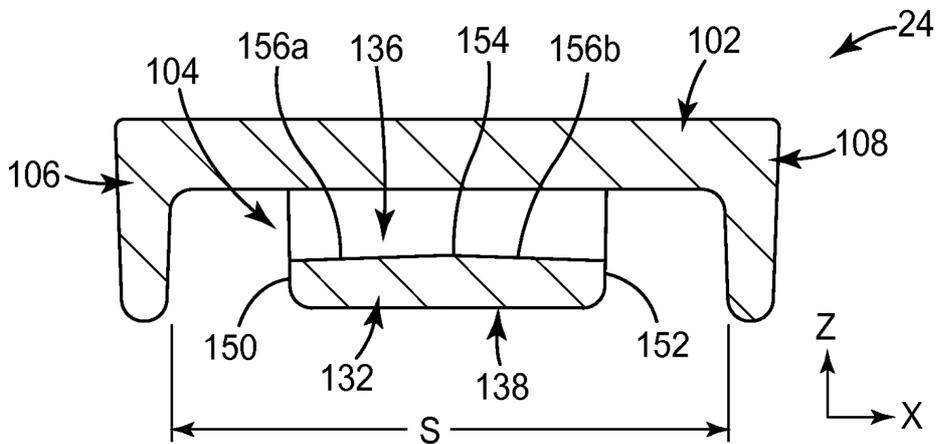


FIG. 5D

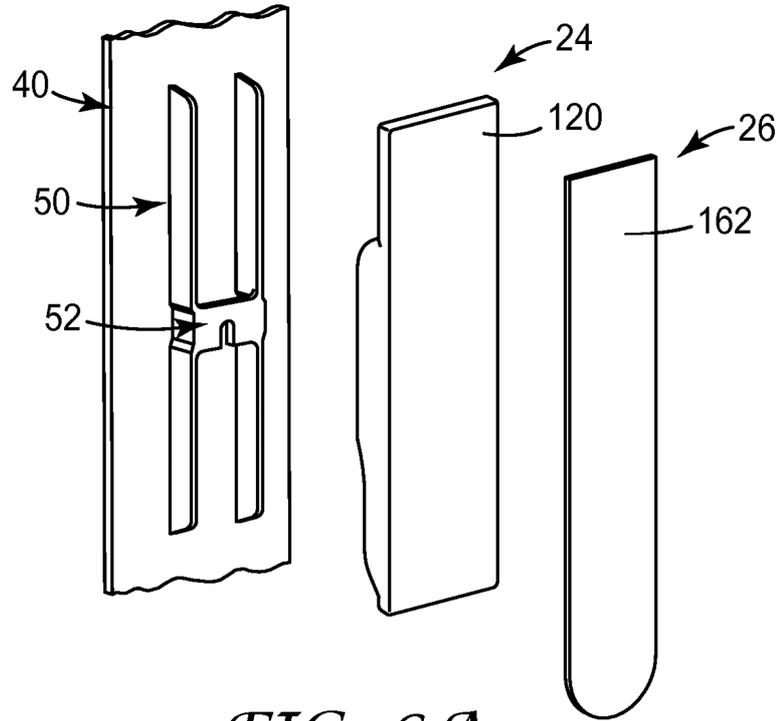


FIG. 6A

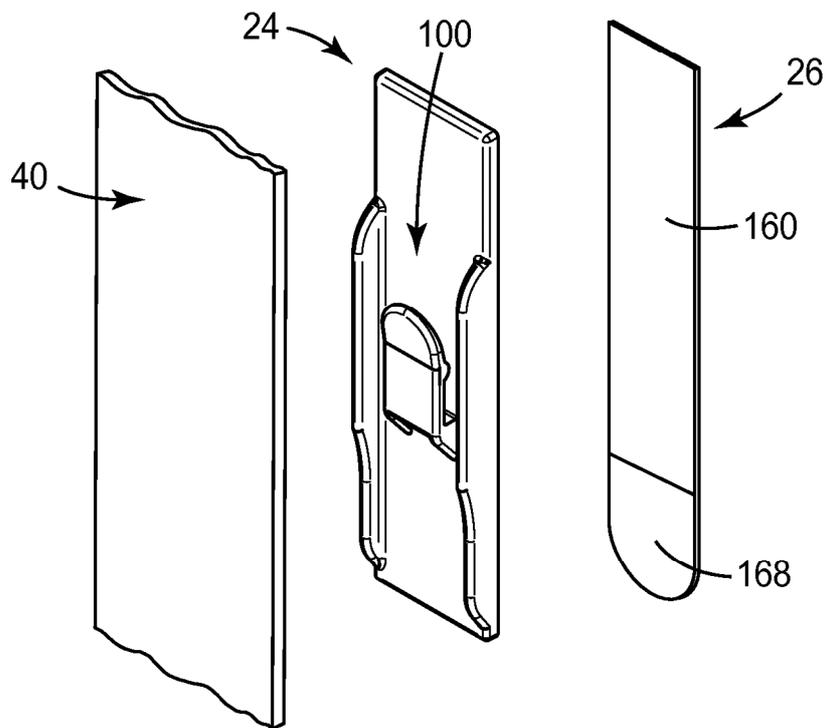


FIG. 6B

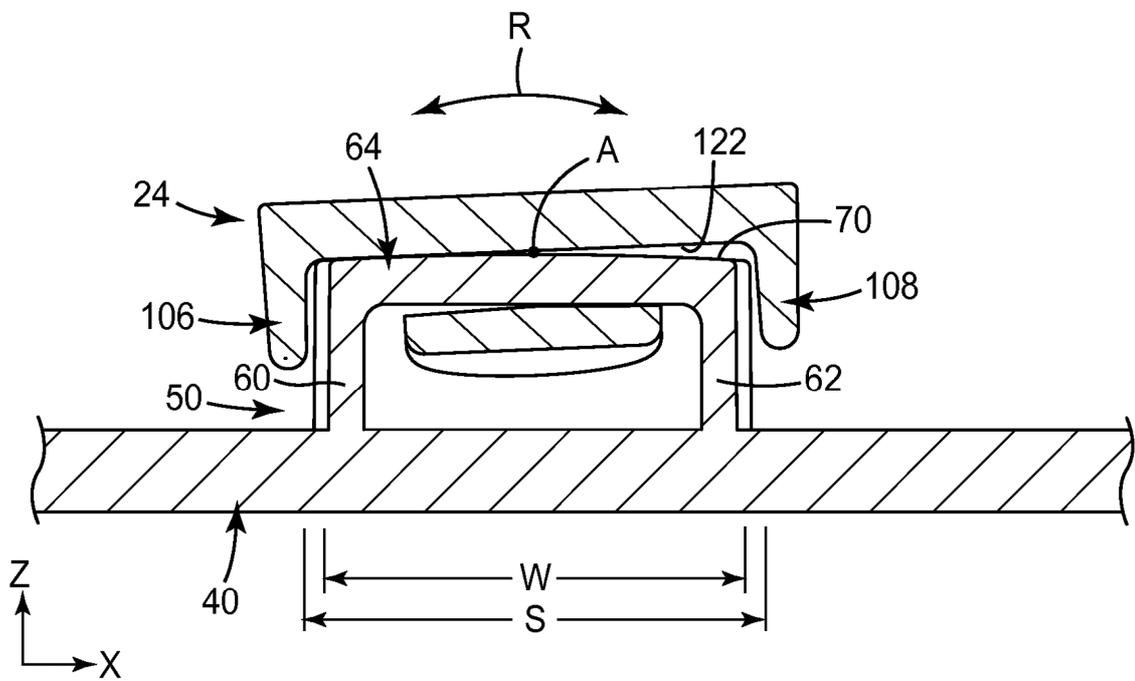


FIG. 7C

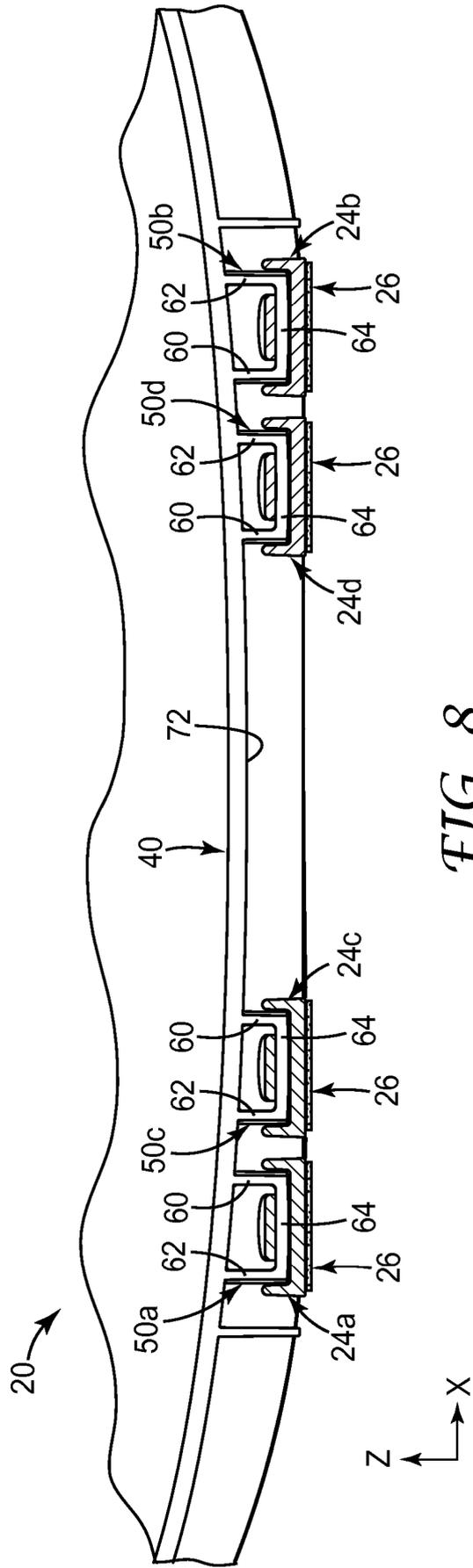


FIG. 8

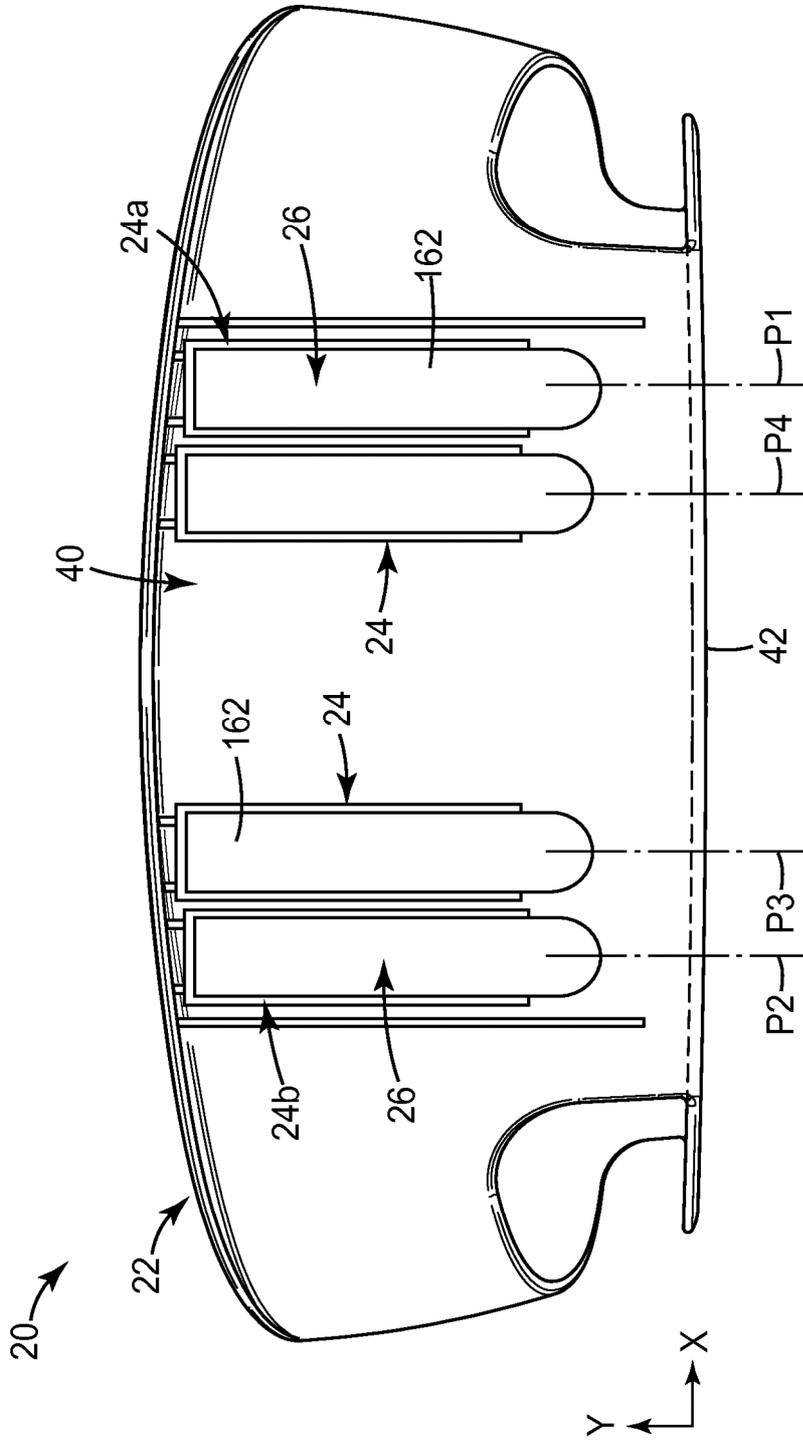


FIG. 9

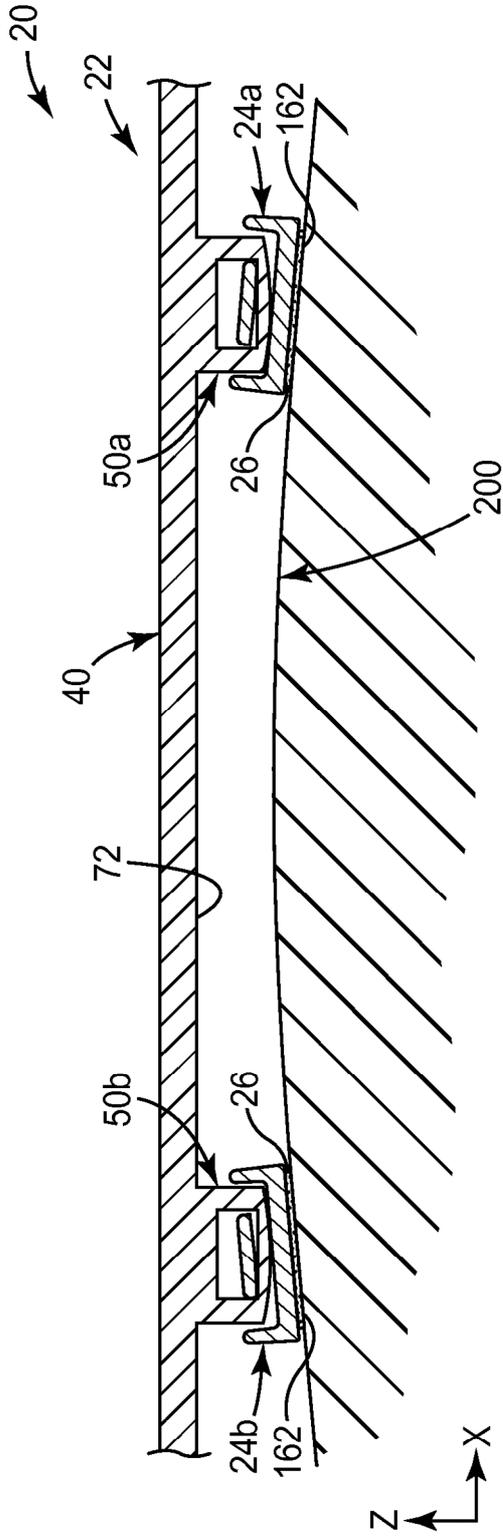


FIG. 10A

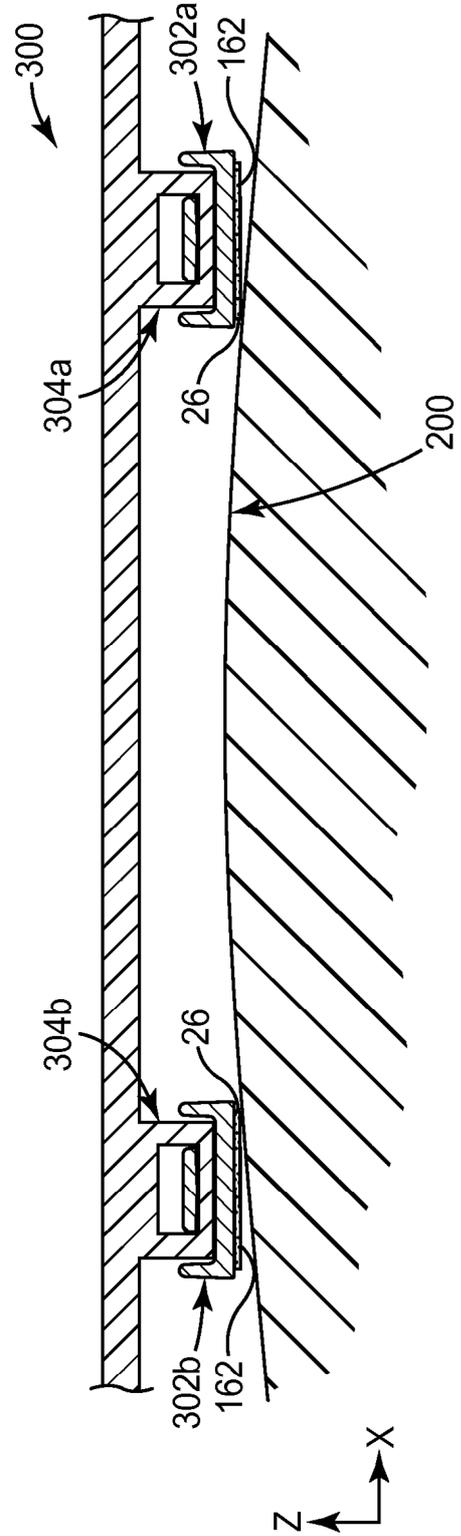


FIG. 10B